WESLEYAN UNIVERSITY LIBRARY

# ALMANAQUE NÁUTICO

PARA EL AÑO

# 1899,

CALCULADO DE ORDEN DE LA SUPERIORIDAD

EN EL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

DE

## SAN FERNANDO.

RADCLIFFE OBSERVATORY OXFORD

SAN FERNANDO.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE JOSÉ MARÍA GAY

Constitución, nums. 88 y 90

1897.

Rider

LRQ40
8S19

# ALMANAQUE NÁUTICO

PARA EL AÑO

# 1899,

CALCULADO DE ORDEN DE LA SUPERIORIDAD

EN EL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

DE

**SAN FERNANDO.**

SAN FERNANDO.

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE JOSÉ MARÍA GAY

Constitución, nums. 88 y 90

**1897.**

| | | |
|---|---|---|
| Precio de este Almanaque en rústica | En la Península: | 6'25 pesetas. |
| | En Ultramar: | 7'50 » |

RADCLIFFE
OBSERVATORY
OXFORD.

# ÍNDICE.

LOS NÚMEROS ROMANOS INDICAN LA PÁGINA DE CADA MES, Y LOS ÁRABES LA PÁGINA DEL ALMANAQUE.


| | PÁGINAS. |
|---|---|
| Calendario, Artículos principales del | 2 |
| Día del año | II |
| Día del mes y de la semana | I, III, etc. |
| Distancias lunares | XXVII á XXXII |
| ———, Corrección por las segundas diferencias de las | 542 |
| Eclipses de Sol y de Luna | 501 á 514 |
| ——— los satélites de Júpiter | 489 á 495 |
| Ecuación de tiempo | II y III |
| Explicación de los caracteres, etc. | 1 |
| ——— y uso de los artículos, etc. | 547 y siguientes. |
| Establecimientos de puertos | 534 á 537 |
| Estrellas fijas, Posiciones y Efemérides de | 388 á 488 |
| ——— que pueden ser ocultadas por la Luna | 515 á 530 |
| ——— que serán ocultadas por la Luna en San Fernando | 531 |
| Festividades, etc. | I |
| Fiestas movibles | 2 |
| Fracción del año | II |
| Júpiter, Efemérides de | XIX y XX |
| ——— Satélites de | 489 á 499 |
| Luna, Efemérides de la | IV á XII |
| ——— Longitud media del nodo ascendente de la órbita de la | 3 |
| Mareas, Coeficientes de las | 532 y 533 |
| Marte, Efemérides de | XVII y XVIII |
| Mercurio, Efemérides de | XIII y XIV |
| Neptuno, Efemérides de | XXV y XXVI |
| Nutación en longitud | 3 |
| ——— en ascensión recta del Sol medio | 3 |
| Oblicuidad de la eclíptica | 3 |
| Ocultaciones de estrellas y planetas por la Luna en San Fernando | 531 |
| Posiciones geográficas de los principales Observatorios | 545 y 546 |
| Precesión en longitud | 3 |
| Refracción, Tablas de | 543 y 544 |
| Santos, Festividades, etc. | I |
| Satélites de Júpiter | 489 á 499 |
| Saturno, Anillo de | 500 |
| ———Efemérides de | XXI y XXII |
| Sol, Aberración del | 3 |
| ———Efemérides del | I, II y III |
| ———Paralaje del | 3 |
| Tiempo medio, Tabla para la reducción del tiempo sidéreo á | 540 y 541 |
| Tiempo sidéreo, Tabla para la reducción del tiempo medio á | 538 y 539 |
| Tiempo sidéreo, á mediodía medio | II |
| Urano, Efemérides de | XXIII y XXIV |
| Venus, Efemérides de | XV y XVI |


Antes de hacer uso de este Almanaque se deben corregir las erratas que se indican en la página siguiente.

# ERRATAS DEL ALMANAQUE NÁUTICO PARA 1899.

| PÁG. | LÍNEA. | COLUMNA. | DÍAS DEL MES. | DICE. | DIGA. |
|---|---|---|---|---|---|
| 231 | . . . . . . . . . | . . Semidiámetro . . | . . 7 á $0^h$ . . | . . 14 43,0 . . | . . 14 43,3 . . |
| 233 | . . . . . . . . . | Variación en $10^m$ de la Asc. recta | . . 5 á $15^h$ . . | . . . . 10,263 . . | . . . . 19,263. |
| 320 | . . Marte . . | . . . Distancia . . . | . 13 á $9^h$ . . | 76 16 44 . . . | 86 16 44 . . . |

# ERRATAS DEL ALMANAQUE NÁUTICO PARA 1898.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 457 | . . . . . . . . . . . . | *λ* Draconis Declinación | . . . . . . . . . . . . | . + 69° 53′ . | . + 69° 52′ . |

La Ascensión recta de *α* Canis minoris, inserta en la página 448, debe ser reemplazada por la siguiente:

| | | $7^h\ 33^m$ | |
|---|---|---|---|
| | | s | s |
| Enero | 0 | 60,01 | 0,13 |
| | 10 | 60,14 | 0,10 |
| | 20 | 60,24 | 0,04 |
| | 30 | 60,28 | 0,01 |
| Febrero | 9 | 60,27 | 0,05 |
| | 19 | 60,22 | 0,09 |
| Marzo | 1 | 60,13 | 0,13 |
| | 11 | 60,00 | 0,15 |
| | 21 | 59,85 | 0,16 |
| | 31 | 59,69 | 0,16 |
| Abril | 10 | 59,53 | 0,16 |
| | 20 | 59,37 | 0,14 |
| | 30 | 59,23 | 0,12 |
| Mayo | 10 | 59,11 | 0,10 |
| | 20 | 59,01 | 0,06 |
| | 30 | 58,95 | 0,02 |
| Junio | 9 | 58,93 | 0,00 |
| | 19 | 58,93 | 0,05 |
| | 29 | 58,98 | 0,08 |

| | | $7^h\ 33^m$ | |
|---|---|---|---|
| | | s | s |
| Julio | 9 | 59,06 | 0,12 |
| | 19 | 13 59,18 | 0,14 |
| | 29 | 59,32 | 0,17 |
| Agosto | 8 | 59,49 | 0,20 |
| | 18 | 59,69 | 0,21 |
| | 28 | 59,90 | 0,24 |
| Septiembre | 7 | 60,14 | 0,26 |
| | 17 | 60,40 | 0,28 |
| | 27 | 60,68 | 0,28 |
| Octubre | 7 | 60,96 | 0,30 |
| | 17 | 61,26 | 0,31 |
| | 27 | 61,57 | 0,31 |
| Noviembre | 6 | 61,88 | 0,30 |
| | 16 | 62,18 | 0,28 |
| | 26 | 62,46 | 0,27 |
| Diciembre | 6 | 62,73 | 0,24 |
| | 16 | 62,97 | 0,21 |
| | 26 | 63,18 | 0,16 |
| | 36 | 63,34 | |

# PRÓLOGO.

Continuando la publicación del ALMANAQUE NÁUTICO, ó Efemérides astronómicas calculadas para el meridiano del Observatorio de Marina de San Fernando, damos el del año 1899, volumen 108 de esta obra ánua, utilísima á los astrónomos prácticos, indispensable á los navegantes, y no menos necesaria á los geógrafos por lo que contribuye á la pronta y exacta determinación de las longitudes y latitudes de los puntos de la Tierra.

Este Almanaque contiene los mismos artículos que el correspondiente al año anterior. Y para que pueda formarse idea del grado de confianza que merecen los varios que en él se presentan, vamos á manifestar brevemente los fundamentos en que se apoyan, y los métodos de cálculo empleados para deducirlos.

La *parte cronológica*, ó *artículos principales del Calendario*, se ha calculado por las fórmulas que se han insertado en varios de los Almanaques precedentes, y que por lo mismo no reproducimos.

La *precesión general* tiene por base la expresión siguiente: (Peters.—Numerus constans nutationis, pág. 195):

$$\psi_{(1800)}^{(1800+t)} = t.50{,}''2411 + t.^2\,0{,}''0001134,$$

que dá la distancia entre el equinoccio *medio* de 1800 y el de $1800+t$, contada sobre la eclíptica de $1800+t$, y en que $t$ representa el número de años Julianos transcurridos desde $0^d\,0^h$ de Enero de 1800, *t. m. a.* de San Fernando.

De la expresión anterior se deduce:

Precesión en longitud en un año Juliano contado desde $0^d$ $0^h$ de Enero de 1899 ........................ $\left.\right\} = \psi_{1899}^{1900} = 50,''26367$

Variación en un día de *t. m*.................................................= 0,''137614

La *oblicuidad media de la eclíptica*, empleada en los cálculos de las posiciones del Sol, de la Luna y de los Planetas, tiene por fundamento la expresión siguiente: (Le Verrier.—Tables générales du mouvement du Soleil, pág. 104):

$$\omega_1^{1850+t} = 23^\circ\ 27'\ 31,''83 - t.\ 0,''47594 - t.^2\ 0,''00000149,$$

en que $t$ representa el número de años Julianos transcurridos desde $0^d$ $0^h$ de Enero de 1850.

La *nutación* $\Delta\psi$ *de la longitud* y la $\Delta\omega$ *de la oblicuidad de la eclíptica*, se han calculado por las fórmulas de Peters, limitadas á los términos dependientes de ☊, 2☊ y 2☉, que dan para 1899,5

$$\Delta\psi = -17,''2576 \sin ☊ + 0,''2073 \sin 2☊ - 1,''2693 \sin 2☉$$
$$\Delta\omega = 9,''2240 \cos ☊ - 0,''0895 \cos 2☊ + 0,''5506 \cos 2☉$$

expresiones en que ☊ representa la longitud *media* del nodo de la órbita lunar y ☉ la longitud *verdadera* del Sol, contadas desde el equinoccio *medio*.

La *nutación en ascensión recta del Sol medio* se ha calculado por la expresión

$$\Delta\ AR\ ☉m = -1,^s05547 \sin ☊ + 0,^s01268 \sin 2☊ - 0,^s07763 \sin 2☉.$$

La *constante de la aberración* se ha supuesto=20,''4451 (Struve.—Sur le coefficient constant de l'Aberration, pág. 275).

*Sol.*—La *longitud aparente del Sol*, contada desde el equinoccio *medio* y el *logaritmo del radio vector*, se han deducido, para cada cinco *medios días* medios, de las Tablas solares de Le Verrier, suponiendo que San Fernando está $0^h$ $34^m$ $10,^s24$ á Occidente de París.

Los resultados así obtenidos se han interpolado con toda escrupulosidad para cada *mediodía* medio, y después se ha aplicado á las longitudes el efecto de la nutación para obtenerlas contadas desde el *equinoccio aparente* ó *verdadero*.

La longitud *aparente* del Sol, que dán las Efemérides, es, por tanto, la longitud verdadera (lugar geométrico) de dicho astro á la hora de tiempo medio $0^h - 497,^s78$ R, designando con R el radio vector de la Tierra, tal como se deduce de las tablas solares, esto es, la distancia entre el centro de la Tierra y el lugar *verdadero* (geométrico) del centro del Sol á $0^h$ de *t. m.*

La *latitud* del Sol se ha deducido directamente, de las tablas mencionadas, para cada *mediodía* medio.

La *ascensión recta* y la *declinación* aparentes á $0^h$ de *t. m.* se han calculado directamente para cada *mediodía* medio.

El *tiempo sidéreo* á *mediodía medio* se ha calculado por las fórmulas siguientes:

*Ascensión recta media* del Sol para $0^d$ $0^h$ de Enero, *t. m. a.* de San Fernando, del año Gregoriano (1800+*t*)........ $= \odot m_0 = 18^h\ 39^m\ 41,^s9935$
$+t.\quad 1,^s8444885$
$+t.^2\quad 0,^s000007382$
$-f.\quad 59,^s13884$

expresión en que *f* tiene por valor, durante el siglo XIX, 4 en los años bisiestos y en 1900, y en los comunes tantas unidades como años van pasados desde el último bisiesto.

*Tiempo sidéreo* á *m. d. m.* en San Fernando, el día *n*, contado desde $0^d$ de Enero de (1800+*t*.)........ $= \odot m_0 + n.\ 3^m\ 56,^s\ 55536 + \Delta\ AR \odot m.$

El *semidiámetro del Sol*, á la distancia media de este astro á la Tierra, se ha supuesto de 16′ 1″, 2, resultado de las observaciones hechas en Greenwich desde 1854 hasta 1865.

La *paralaje horizontal ecuatorial del Sol* á la distancia media de este astro á la Tierra, se ha supuesto de 8,″85, valor que resulta de la discusión de Newcomb (Investigation of the Distance of the Sun.)

*Luna.*—La *longitud de la Luna*, contada desde el equinoccio *verdadero*, la *latitud*, la *paralaje horizontal ecuatorial* y el *semidiámetro central* se han deducido directamente, para cada *mediodía* y *medianoche* medios, de las Tablas lunares de Hansen, con las correcciones de Newcomb, suponiendo que San Fernando está $0^h\ 24^m\ 49,^s34$ á Occidente de Greenwich. Aunque los coeficientes de la nutación empleados por Hansen difieren algo de los de Peters, la diferencia nos ha parecido bastante pequeña para darle importancia; y, por tanto, no se ha llevado en cuenta.

La *ascensión recta* y la *declinación* se han calculado directamente para cada *mediodía* y *medianoche* medios, y, así obtenidas, se han interpolado para cada *hora* con toda escrupulosidad.

*Planetas.*—Para el cálculo de los lugares heliocéntricos de Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno, se han empleado las tablas respectivas de estos astros, de Le Verrier, suponiendo que San Fernando está $0^h\ 34^m\ 10,^s24$ á Occidente de París, y sin más alteración que la de haber hecho uso, en el caso de Júpiter, de los valores de $l^{IV}$, $l^V$, $l^{VI}$ y $l^{VII}$, insertos en las tablas de Saturno. Para Urano y Neptuno se han empleado las tablas de Newcomb, suponiendo que San Fernando está $0^h\ 24^m\ 49,^s34$ á Occidente de Greenwich.

La *longitud heliocéntrica verdadera*, contada desde el equinoccio *medio*, la *latitud heliocéntrica verdadera* (lugares geométricos) y el *radio vector*, se han deducido directamente para intervalos de *un* día medio en Mercurio, de *cuatro* días medios en Venus, de *ocho* en Marte y de *veinticinco* en Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Los resultados obtenidos se han interpolado para cada *día* en Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, llegando hasta el órden de diferencias que, en cada caso, podía producir resultado apreciable: después de esto se ha aplicado á las *longitudes heliocéntricas verdaderas* el efecto de la nutación para obtenerlas contadas desde el equinoccio *aparente* ó *verdadero*.

La *longitud* y *latitud geocéntricas aparentes*, la *ascensión recta* y *declinación aparentes* (lugares visibles) y el *logaritmo de la distancia verdadera á la Tierra* se han calculado para cada *mediodía* medio en Mercurio, para cada *cuatro medios días* medios en Venus y Marte y para cada *cinco* en Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, y después se han interpolado escrupulosamente para cada *día* los resultados relativos á Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, llegando hasta el órden de diferencias que, en cada caso, podía producir resultado apreciable.

De las ascensiones rectas y declinaciones á $0^h$ de tiempo medio de cada *día*, se han deducido las correspondientes al momento de la culminación.

Los *semidiámetros* ecuatoriales adoptados para cada planeta á una distancia á la Tierra igual á la de ésta al Sol, son:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mercurio . . . . . | 3,″340 | Júpiter . . . . . . | 99,″704 |
| Venus . . . . . . | 8, 305 | Saturno . . . . . | 81, 106 |
| Marte. . . . . . . | 5, 550 | Urano . . . . . . | 37, 250 |

Además se tiene, para cuando sea necesario,

Semidiámetro polar de Júpiter $=0{,}9272\times$semidiámetro ecuatorial.
Id. de Saturno$=0{,}9275\times$semidiámetro ecuatorial.

*Estrellas fijas.*—Las *posiciones medias* de 200 estrellas para $0^d\,0^h$ de Enero de 1899 se han deducido de las dadas en el Almanaque de 1884, por medio de las expresiones

$$\alpha_1=\alpha+t\frac{d\alpha}{dt}+\frac{t^2}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}+t\,(h)$$
$$\delta_1=\delta+t\frac{d\delta}{dt}+\frac{t^2}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}+t\,(i)$$

cuando $\delta<70^o$, y por las fórmulas rigurosas desde $\delta=70^o$.

Las *variaciones ánuas* y *seculares* de la ascensión recta y declinación se han calculado por las expresiones conocidas

$$\frac{d\alpha}{dt}=m+n\sin\alpha\tan\delta$$
$$\frac{d\delta}{dt}=n\cos\alpha$$

$$\frac{d^2\alpha}{dt^2}=\frac{dm}{dt}+\frac{dn}{dt}\sin\alpha\tan\delta+\frac{d\alpha}{dt}n\cos\alpha\tan\delta\sin 1''+\frac{d\delta}{dt}n\sin\alpha\sec^2\delta\sin 1''$$
$$\frac{d^2\delta}{dt^2}=\frac{dn}{dt}\cos\alpha-\frac{d\alpha}{dt}n\sin\alpha\sin 1'';$$

en las cuales se ha adoptado para $(1880+t)$

$$m=46{,}''08514+t.\,0{,}''00028485$$
$$n=20{,}''05382-t.\,0{,}''00008633$$

Los *movimientos propios ánuos en ascensión recta* (h) y *en declinación* (i) se han deducido del catálogo dado en el Almanaque para 1884.

Las *magnitudes* que se asignan á las estrellas, son las deducidas por el Sr. Pickering combinando los resultados de la Uranometría Argentina, de la Uranometria Nova Oxoniensis, de la Harvard Photometry y de las Observaciones fotométricas de Wolf (Magnitudes of the Stars employed in various Nautical Almanacs).

Las *posiciones aparentes* de las estrellas se han calculado, por los métodos de Bessel, para $0^h$ de tiempo medio de San Fernando.

Designado por $\left\{ \begin{matrix} \alpha & \delta \\ \alpha_1 & \delta_1 \end{matrix} \right\}$ la ascensión recta y declinación *medias* de una estrella para $\left\{ \begin{matrix} 0^d\ 0^h \text{ de Enero de un año} \\ \text{una fecha cualquiera F del mismo año} \end{matrix} \right\}$, por $\alpha'$ y $\delta'$ la ascensión recta y declinación *aparentes* de la misma estrella para la fecha F, por $\omega_1$ la oblicuidad *media* de la Eclíptica para la misma fecha, por $\tau$ el intervalo de tiempo, expresado en años Julianos, entre $0^d\ 0^h$ de Enero y la fecha F, por ⊙ la longitud *verdadera* del Sol y por ☊ la longitud del nodo ascendente de la órbita lunar, se tiene

$$\alpha' = \alpha + Aa + Bb + Cc + Dd + E - \frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2} + \tau\ (h)$$

$$\delta' = \delta + Aa' + Bb' + Cc' + Dd' \quad - \frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2} + \tau\ (i)$$

expresiones en que

$$A = \tau - 0{,}34252 \sin ☊ + 0{,}00410 \sin 2 ☊ - 0{,}02520 \sin 2⊙$$
$$B = -\ 9{,}''2240 \cos ☊ + 0{,}''0895 \cos 2 ☊ - 0{,}''5506 \cos 2⊙$$
$$C = -20{,}''4451 \cos ⊙ \cos \omega_1$$
$$D = -20{,}''4451 \sin ⊙$$
$$E = -\ 0{,}''0452 \sin ☊ + 0{,}''0014 \sin 2 ☊ - 0{,}''0033 \sin 2⊙$$

| | |
|---|---|
| $a = m + n \sin \alpha_1 \tan \delta_1$ | $a' = n \cos \alpha_1$ |
| $b = \cos \alpha_1 \tan \delta_1$ | $b' = -\sin \alpha_1$ |
| $c = \cos \alpha_1 \sec \delta_1$ | $c' = \tan \omega_1 \cos \delta_1 - \sin \alpha_1 \sin \delta_1$ |
| $d = \sin \alpha_1 \sec \delta_1$ | $d' = \cos \alpha_1 \sin \delta_1$. |

Si se suponen

| | |
|---|---|
| $Am = f$ | $D = h \cos H$ |
| $An = g \cos G$ | $C = h \sin H$ |
| $B = g \sin G$ | $K = C \tan \omega_1$, |

se tendrá también:

$$\alpha' = \alpha + f + g \sin (G + \alpha_1) \tan \delta_1 + h \sin (H + \alpha_1) \sec \delta_1 + E \quad - \frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2} + \tau\ (h)$$

$$\delta' = \delta \quad + g \cos (G + \alpha_1) \quad + h \cos (H + \alpha_1) \sin \delta_1 + K \cos \delta_1 - \frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2} + \tau\ (i).$$

De las posiciones aparentes para $0^h$ de *t. m. a.* se han deducido las correspondientes á la hora de la culminación superior.

Para llevar en cuenta la *aberración diurna*, deberán aplicarse á las ascensiones rectas y declinaciones que dan las Efemérides, las correcciones

$$\Delta\alpha = 0{,}^s021658 \cos\varphi\,(1 - \varepsilon^2 \sin^2\varphi)^{-\frac{1}{2}} \cos(\mu - \alpha) \sec\delta$$

$$\Delta\delta = 0{,}''32487 \cos\varphi\,(1 - \varepsilon^2 \sin^2\varphi)^{-\frac{1}{2}} \sin(\mu - \alpha) \sin\delta$$

para los casos en que la estrella esté fuera del meridiano; y para el momento de la culminación $\left\{\begin{matrix}\text{superior}\\ \text{inferior}\end{matrix}\right\}$, en que *sin* $(\mu - \alpha)$ y, por consiguiente, $\Delta\delta$ son iguales á *cero*,

$$\Delta\alpha = \pm\, 0{,}^s021658 \cos\varphi\,(1 - \varepsilon^2 \sin^2\varphi)^{-\frac{1}{2}} \sec\delta;$$

expresiones en que

$\varphi$ = latitud geográfica del observador
$\varepsilon$ = excentricidad de los meridianos terrestres
$\mu$ = ascensión recta del cenit.

*Distancias lunares.*—Las *distancias* de la Luna $\left\{\begin{matrix}\text{al Sol y planetas}\\ \text{á las estrellas}\end{matrix}\right\}$ se han calculado directamente para de *seis* en *seis* horas, empleando la $\left\{\begin{matrix}\text{longitud y latitud}\\ \text{ascensión recta y declinación}\end{matrix}\right\}$ é interpolado luego para de *tres* en *tres* horas por la fórmula usual, llevando en cuenta hasta el órden de diferencias que dá valor apreciable en el resultado.

*Satélites de Júpiter.*—Las horas de los *eclipses de los satélites de Júpiter* se han calculado por las tablas de Damoiseau continuadas hasta 1900 por D. P. Todd; pero en vez de emplear las *configuraciones*, hemos creido preferible, para reconocer los *satélites*, presentar tablas en que pueda hallarse á cualquier hora la abscisa de cada uno de ellos contada desde el centro del planeta y sobre una línea paralela á las bandas. Tanto estas tablas, como las horas de las conjunciones superiores geocéntricas que concurren á formar el argumento de las mismas, se han calculado por los métodos conocidos, adoptando los valores siguientes de la distancia media de cada satélite, expresada en radios del planeta y contada desde el centro de éste:

$r_1 = 5{,}6985$
$r_2 = 9{,}0665$
$r_3 = 14{,}4619$
$r_4 = 25{,}4359$

*Anillo de Saturno.*—Para el cálculo de los elementos referentes á la posición geocéntrica, magnitud y aspecto del *Anillo de Saturno*, han servido de base los datos siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| Longitud, sobre la eclíptica móvil del nodo ascendente del plano del anillo en (1800+t)... | 166° 53′ 8,″9+t. | 46,″462 |
| Inclinación, sobre la misma eclíptica, del plano del anillo en (1800+t)......... | 28° 10′ 44,″7—t. | 0,″350 |
| Eje mayor *exterior* de la elipse anular *exterior* á una distancia igual á $10^{0,9796480}$ de la distancia media de la Tierra al Sol............... | | 39,″311. |

*Eclipses.*—Se dan los tres de Sol y los dos de Luna que ocurren en el año y una nota de los planetas y de las principales estrellas que pueden ser ocultadas por la Luna, con los elementos necesarios para que el navegante y el geógrafo puedan prepararse á observar las ocultaciones que hayan de suceder en los puntos donde se encuentren.

Todos los cálculos, además de estar hechos en su mayor parte por doble mano y con toda solicitud, han sido examinados por las series de las diferencias de los resultados.

Finalmente, en la *Explicación y uso de los artículos contenidos en las Efemérides* se ha puesto todo lo que ha parecido necesario para su mejor inteligencia, presentando algunos ejemplos en aclaración de los preceptos dados.

Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando, 30 de Junio de 1897.

El Director,

*Juan Viniegra.*

# EXPLICACIÓN

DE LOS

# CARACTERES

QUE TIENEN USO EN ESTAS EFEMÉRIDES

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☉ | El Sol. | O. | Oeste, Occidente, Occidental. |
| ☾ | La Luna. | ☊ | Nodo ascendente. |
| ☌ | Conjunción superior. | ☋ | Nodo descendente. |
| ☍ | Conjunción inferior. | ° | Grados. |
| □ | Cuadratura. | ′ | Minutos de arco. |
| ☍ | Oposición. | ″ | Segundos de arco. |
| L. N. | Luna nueva ó Novilunio. | d | Días. |
| P. C. | Primer cuarto. | h | Horas. |
| P. L. | Plenilunio. | m | Minutos de tiempo. |
| U. C. | Último cuarto. | s | Segundos de tiempo. |
| E. | Este, Oriente, Oriental. | | |

El signo {±}, antepuesto á las latitudes y declinaciones de los astros y á las latitudes geográficas, indica que la especie es {boreal / austral}; antepuesto á las longitudes geográficas, indica que la especie es {occidental / oriental}.

## ARTÍCULOS PRINCIPALES

DEL

# CALENDARIO PARA EL AÑO 1899

Año del período Juliano . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6612.
» de la Era de las Olimpiadas (hasta Julio). . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2674.
» de la Fundación de Roma, según Varrón (hasta Abril). . . . . . . . . . . 2651.
» de la Era de Nabonassar, en años Julianos (hasta Febrero) . . . . . . . . 2645.
» de la Era Española, según «l' art de verifier les dates:::::» . . . . . . . . . . 1937.
» de la Hégira ó época de los Mahometanos, en años Julianos (hasta Julio). . 1277.

El año 1316 de la Hégira principia el Domingo 22 de Mayo de 1898; y, siendo embolísmico ó de 355 días, acaba el Jueves 11 de Mayo de 1899.

El Viernes 12 de Mayo de 1899 principia el año 1317 de la Hégira, que será común.

### CÓMPUTO ECLESIÁSTICO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Áureo número . . . . . . . . . . | 19. | Indicción romana . . . . . . . . . | XII. |
| Epacta. . . . . . . . . . . . . . . . | XVIII. | Letra dominical . . . . . . . . . . | A. |
| Ciclo solar . . . . . . . . . . . . | 4. | Letra del Martirologio romano . . . | t. |

### FIESTAS MOVIBLES.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Septuagésima. . . . . . | 29 de Enero. | Pentecostés. . . . . . . . | 21 de Mayo. |
| Ceniza . . . . . . . . . . | 15 de Febrero. | La Santísima Trinidad . . | 28 de Mayo. |
| Pascua de Resurrección | 2 de Abril. | SS.mo Corpus-Christi. . . | 1 de Junio. |
| Letanías. . . . . . . | 8, 9 y 10 de Mayo. | Domín. entre Pentecostés y Adviento . | 27. |
| Ascensión del Señor . . | 11 de Mayo. | Primera Domín. de Adv. | 3 de Diciembre. |

### CUATRO TÉMPORAS.

| | |
|---|---|
| I. El 22, 24 y 25 de Febrero. | III. El 20, 22 y 23 de Septiembre. |
| II. El 24, 26 y 27 de Mayo. | IV. El 20, 22 y 23 de Diciembre. |

### DIAS EN QUE SE SACA ÁNIMA.

El 29 de Enero; el 21 de Febrero; el 4, 5, 12, 24 y 25 de Marzo; el 5 de Abril; el 25 y 27 de Mayo.

# ELEMENTOS GENERALES PARA EL AÑO 1899.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | Oblicuidad aparente de la Eclíptica. | | | SOL. Paral. hor. ecuatorial. | SOL. Aberración. | Precesión en longitud. | Nutación en longitud. | Nut. en ascens. recta del Sol med. | Long. med. del nodo asc. de la Luna. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° | ' | " | " | " | " | " | s | ° | ' |
| Enero . . . | 0 | 23 | 27 | 9,44 | 9,00 | —20,79 | 0,00 | +17,44 | + 1,07 | 278 | 30,5 |
| | 10 | | | 9,44 | 9,00 | 20,79 | 1,38 | 17,85 | 1,09 | 277 | 58,7 |
| | 20 | | | 9,49 | 8,99 | 20,77 | 2,75 | 18,16 | 1,11 | 277 | 26,9 |
| | 30 | 23 | 27 | 9,58 | 8,98 | 20,75 | 4,13 | 18,33 | 1,12 | 276 | 55,2 |
| Febrero . . | 9 | | | 9,67 | 8,97 | 20,71 | 5,50 | 18,35 | 1,12 | 276 | 23,4 |
| | 19 | | | 9,76 | 8,95 | 20,67 | 6,88 | 18,21 | 1,11 | 275 | 51,6 |
| Marzo. . . . | 1 | 23 | 27 | 9,80 | 8,93 | 20,63 | 8,26 | 17,93 | 1,10 | 275 | 19,8 |
| | 11 | | | 9,80 | 8,90 | 20,58 | 9,63 | 17,57 | 1,07 | 274 | 48,1 |
| | 21 | | | 9,73 | 8,88 | 20,52 | 11,01 | 17,15 | 1,05 | 274 | 16,3 |
| | 31 | 23 | 27 | 9,59 | 8,85 | 20,46 | 12,39 | 16,74 | 1,02 | 273 | 44,5 |
| Abril . . . . | 10 | | | 9,40 | 8,83 | 20,40 | 13,76 | 16,38 | 1,00 | 273 | 12,8 |
| | 20 | | | 9,15 | 8,80 | 20,34 | 15,14 | 16,12 | 0,99 | 272 | 41,0 |
| | 30 | 23 | 27 | 8,88 | 8,78 | 20,29 | 16,51 | 15,98 | 0,98 | 272 | 9,2 |
| Mayo . . . . | 10 | | | 8,60 | 8,76 | 20,24 | 17,89 | 15,99 | 0,98 | 271 | 37,4 |
| | 20 | | | 8,33 | 8,74 | 20,20 | 19,27 | 16,13 | 0,99 | 271 | 5,7 |
| | 30 | 23 | 27 | 8,08 | 8,73 | 20,16 | 20,64 | 16,40 | 1,00 | 270 | 33,9 |
| Junio . . . . | 9 | | | 7,89 | 8,71 | 20,13 | 22,02 | 16,76 | 1,03 | 270 | 2,1 |
| | 19 | | | 7,75 | 8,71 | 20,11 | 23,39 | 17,17 | 1,05 | 269 | 30,3 |
| | 29 | 23 | 27 | 7,66 | 8,70 | 20,11 | 24,77 | 17,59 | 1,08 | 268 | 58,6 |
| Julio. . . . . | 9 | | | 7,64 | 8,70 | 20,11 | 26,15 | 17,97 | 1,10 | 268 | 26,8 |
| | 19 | | | 7,67 | 8,71 | 20,12 | 27,52 | 18,27 | 1,12 | 267 | 55,0 |
| | 29 | 23 | 27 | 7,73 | 8,72 | 20,14 | 28,90 | 18,46 | 1,13 | 267 | 23,3 |
| Agosto . . . | 8 | | | 7,81 | 8,73 | 20,17 | 30,28 | 18,52 | 1,13 | 266 | 51,5 |
| | 18 | | | 7,90 | 8,75 | 20,21 | 31,65 | 18,43 | 1,13 | 266 | 19,7 |
| | 28 | 23 | 27 | 7,96 | 8,77 | 20,25 | 33,03 | 18,21 | 1,11 | 265 | 47,9 |
| Septiembre | 7 | | | 7,98 | 8,79 | 20,30 | 34,40 | 17,88 | 1,09 | 265 | 16,2 |
| | 17 | | | 7,95 | 8,81 | 20,36 | 35,78 | 17,47 | 1,07 | 264 | 44,4 |
| | 27 | 23 | 27 | 7,85 | 8,84 | 20,41 | 37,16 | 17,03 | 1,04 | 264 | 12,6 |
| Octubre . . | 7 | | | 7,70 | 8,86 | 20,47 | 38,53 | 16,60 | 1,02 | 263 | 40,9 |
| | 17 | | | 7,48 | 8,89 | 20,53 | 39,91 | 16,24 | 0,99 | 263 | 9,1 |
| | 27 | 23 | 27 | 7,22 | 8,91 | 20,59 | 41,28 | 16,00 | 0,98 | 262 | 37,3 |
| Noviembre | 6 | | | 6,94 | 8,93 | 20,64 | 42,66 | 15,88 | 0,97 | 262 | 5,5 |
| | 16 | | | 6,65 | 8,96 | 20,68 | 44,04 | 15,93 | 0,97 | 261 | 33,8 |
| | 26 | 23 | 27 | 6,38 | 8,97 | 20,72 | 45,41 | 16,11 | 0,99 | 261 | 2,0 |
| Diciembre | 6 | | | 6,16 | 8,99 | 20,75 | 46,79 | 16,43 | 1,01 | 260 | 30,2 |
| | 16 | | | 5,99 | 9,00 | 20,77 | 48,16 | 16,82 | 1,03 | 259 | 58,4 |
| | 26 | | | 5,89 | 9,00 | 20,78 | 49,54 | 17,24 | 1,05 | 259 | 26,7 |
| | 36 | 23 | 27 | 5,86 | 9,00 | —20,79 | 50,92 | +17,64 | + 1,08 | 258 | 54,9 |

| | | | | Variación diaria. |
|---|---|---|---|---|
| | ° | ' | " | ' |
| Oblicuidad media el día *cero* de Enero de 1899 . . . . . | 23 | 27 | 8,505 | —3,18 |
| Precesión ánua de los equinoccios para el año 1899 . . . . . . . . | | | 50,2637 | |
| Variación diaria . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . , . . . . . . | | | 0,1376 | |

I. 1899. ENERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Sábado. | S. Silvestre, Papa y Conf. | 279 54 34,2 | — 0,15 | 9,9926604 |
| 1 | Domingo. | La Circuncisión del Señor. | 280 55 42,9 | 0,23 | 9,9926607 |
| 2 | Lunes. | S. Isidoro, Ob. y Mr. | 281 56 51,9 | 0,30 | 9,9926636 |
| 3 | Martes. | S. Antero, Papa y Mr. | 282 58 1,0 | 0,34 | 9,9926691 |
| 4 | Miércoles. | S. Aquilino y Comps., Mrs. | 283 59 10,4 | 0,36 | 9,9926770 |
| 5 | Jueves. | S. Telesforo, Papa y Mr. | 285 0 19,9 | 0,35 | 9,9926872 |
| 6 | Viernes. | ✠ *La Epifanía del Señor.* | 286 1 29,6 | 0,31 | 9,9926996 |
| 7 | Sábado. | S. Julián, Ob. y Mr. | 287 2 39,5 | 0,24 | 9,9927141 |
| 8 | Domingo. | I. S. Luciano y Comps., Mrs. | 288 3 49,3 | 0,15 | 9,9927305 |
| 9 | Lunes. | S. Julián, Mr., y Sta. Basilisa, Vg. | 289 4 59,2 | — 0,03 | 9,9927487 |
| 10 | Martes | S. Gonzalo de Amarante, Conf. | 290 6 8,9 | + 0,11 | 9,9927686 |
| 11 | Miércoles. | S. Higinio, Papa y Mr. | 291 7 18,4 | 0,25 | 9,9927901 |
| 12 | Jueves. | S. Benito, Abad y Conf. | 292 8 27,5 | 0,39 | 9,9928130 |
| 13 | Viernes. | S. Gumersindo y S. Servideo, Mrs. | 293 9 36,2 | 0,52 | 9,9928375 |
| 14 | Sábado. | S. Hilario, Ob. y Conf. | 294 10 44,4 | 0,62 | 9,9928635 |
| 15 | Domingo. | II. El Dulce Nombre de Jesús. | 295 11 51,9 | 0,70 | 9,9928912 |
| 16 | Lunes. | S. Marcelo, Papa y Mr., y S. Fulgencio. | 296 12 58,7 | 0,74 | 9,9929207 |
| 17 | Martes. | S. Antonio, Abad. | 297 14 4,5 | 0,74 | 9,9929520 |
| 18 | Miércoles. | La Cátedra de S. Pedro en Roma. | 298 15 9,5 | 0,72 | 9,9929854 |
| 19 | Jueves. | S. Canuto, Rey y Mr. | 299 16 13,5 | 0,67 | 9,9930208 |
| 20 | Viernes. | S. Fabián y S. Sebastián, Mrs. | 300 17 16,6 | 0,59 | 9,9930584 |
| 21 | Sábado. | Sta. Inés, Vg. y Mr. | 301 18 18,7 | 0,50 | 9,9930984 |
| 22 | Domingo. | III. S. Vicente y S. Anastasio, Mrs. | 302 19 19,9 | 0,39 | 9,9931408 |
| 23 | Lunes. | ✠ *S. Ildefonso, Arz.*, y S. Raimundo. | 303 20 20,1 | 0,28 | 9,9931858 |
| 24 | Martes. | S. Timoteo, Ob. y Mr. | 304 21 19,3 | 0,16 | 9,9932332 |
| 25 | Miércoles. | La Conversión de S. Pablo, Apóstol. | 305 22 17,6 | + 0,04 | 9,9932833 |
| 26 | Jueves. | S. Policarpo, Ob. y Mr., y Sta. Paula. | 306 23 14,9 | — 0,06 | 9,9933359 |
| 27 | Viernes. | S. Juan Crisóstomo, Ob. y Conf. | 307 24 11,3 | 0,17 | 9,9933911 |
| 28 | Sábado. | S. Julián, Ob. de Cuenca. | 308 25 6,8 | 0,26 | 9,9934488 |
| 29 | Domingo. | *Sep. An.* S. Francisco de Sales, Ob. y C. | 309 26 1,4 | 0,33 | 9,9935090 |
| 30 | Lunes. | Sta. Martina, Vg. y Mr., y S. Lesmes. | 310 26 55,1 | 0,38 | 9,9935717 |
| 31 | Martes. | S. Pedro Nolasco, Conf. y Fund. | 311 27 48,0 | 0,40 | 9,9936368 |
| 32 | Miércoles. | S. Ignacio, Ob. y Mr., y Sta. Brígida. | 312 28 40,0 | — 0,40 | 9,9937042 |

Día 0 á 9h 20m, Sol en el Perigeo.

Día 19 á 17h 12m, Sol en Acuario.

1899. ENERO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. *(a)* | Semidiámetro. *(b)* | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 18 43 7,62 | —23 4 56,4 | 18 39 48,32 | — 3 19,31 | 16 17,58 | 0 | 0,00000 |
| 1 | 18 47 32,60 | 23 0 9,5 | 18 43 44,88 | 3 47,72 | 16 17,58 | 1 | 0,00274 |
| 2 | 18 51 57,26 | 22 54 55,1 | 18 47 41,44 | 4 15,83 | 16 17,58 | 2 | 0,00548 |
| 3 | 18 56 21,58 | 22 49 13,3 | 18 51 37,99 | 4 43,59 | 16 17,56 | 3 | 0,00821 |
| 4 | 19 0 45,54 | 22 43 4,3 | 18 55 34,55 | 5 10,99 | 16 17,55 | 4 | 0,01095 |
| 5 | 19 5 9,09 | 22 36 28,1 | 18 59 31,11 | 5 37,99 | 16 17,52 | 5 | 0,01369 |
| 6 | 19 9 32,23 | 22 29 25,0 | 19 3 27,67 | 6 4,56 | 16 17,49 | 6 | 0,01643 |
| 7 | 19 13 54,91 | 22 21 55,3 | 19 7 24,23 | 6 30,68 | 16 17,46 | 7 | 0,01917 |
| 8 | 19 18 17,10 | 22 13 59,1 | 19 11 20,78 | 6 56,32 | 16 17,42 | 8 | 0,02190 |
| 9 | 19 22 38,79 | 22 5 36,7 | 19 15 17,34 | 7 21,45 | 16 17,38 | 9 | 0,02464 |
| 10 | 19 26 59,94 | 21 56 48,2 | 19 19 13,90 | 7 46,04 | 16 17,34 | 10 | 0,02738 |
| 11 | 19 31 20,52 | 21 47 34,1 | 19 23 10,46 | 8 10,07 | 16 17,29 | 11 | 0,03012 |
| 12 | 19 35 40,51 | 21 37 54,5 | 19 27 7,01 | 8 33,49 | 16 17,24 | 12 | 0,03285 |
| 13 | 19 39 59,87 | 21 27 49,9 | 19 31 3,57 | 8 56,30 | 16 17,18 | 13 | 0,03559 |
| 14 | 19 44 18,58 | 21 17 20,4 | 19 35 0,13 | 9 18,46 | 16 17,13 | 14 | 0,03833 |
| 15 | 19 48 36,63 | 21 6 26,4 | 19 38 56,69 | 9 39,95 | 16 17,06 | 15 | 0,04107 |
| 16 | 19 52 53,98 | 20 55 8,3 | 19 42 53,24 | 10 0,74 | 16 17,00 | 16 | 0,04381 |
| 17 | 19 57 10,61 | 20 43 26,3 | 19 46 49,80 | 10 20,81 | 16 16,93 | 17 | 0,04654 |
| 18 | 20 1 26,50 | 20 31 20,8 | 19 50 46,36 | 10 40,15 | 16 16,85 | 18 | 0,04928 |
| 19 | 20 5 41,65 | 20 18 52,2 | 19 54 42,91 | 10 58,74 | 16 16,77 | 19 | 0,05202 |
| 20 | 20 9 56,04 | 20 6 0,7 | 19 58 39,47 | 11 16,57 | 16 16,69 | 20 | 0,05476 |
| 21 | 20 14 9,65 | 19 52 46,8 | 20 2 36,03 | 11 33,62 | 16 16,60 | 21 | 0,05749 |
| 22 | 20 18 22,49 | 19 39 10,7 | 20 6 32,59 | 11 49,90 | 16 16,50 | 22 | 0,06023 |
| 23 | 20 22 34,53 | 19 25 12,8 | 20 10 29,14 | 12 5,39 | 16 16,40 | 23 | 0,06297 |
| 24 | 20 26 45,78 | 19 10 53,5 | 20 14 25,70 | 12 20,08 | 16 16,29 | 24 | 0,06571 |
| 25 | 20 30 56,22 | 18 56 13,1 | 20 18 22,26 | 12 33,97 | 16 16,18 | 25 | 0,06845 |
| 26 | 20 35 5,86 | 18 41 12,0 | 20 22 18,81 | 12 47,05 | 16 16,06 | 26 | 0,07118 |
| 27 | 20 39 14,70 | 18 25 50,5 | 20 26 15,37 | 12 59,33 | 16 15,94 | 27 | 0,07392 |
| 28 | 20 43 22,72 | 18 10 9,1 | 20 30 11,92 | 13 10,80 | 16 15,81 | 28 | 0,07666 |
| 29 | 20 47 29,93 | 17 54 8,1 | 20 34 8,48 | 13 21,45 | 16 15,67 | 29 | 0,07940 |
| 30 | 20 51 36,33 | 17 37 47,8 | 20 38 5,04 | 13 31,30 | 16 15,53 | 30 | 0,08214 |
| 31 | 20 55 41,93 | 17 21 8,7 | 20 42 1,59 | 13 40,34 | 16 15,39 | 31 | 0,08487 |
| 32 | 20 59 46,72 | —17 4 11,2 | 20 45 58,15 | —13 48,57 | 16 15,24 | 32 | 0,08761 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. ENERO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarde el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Sábado. | 18 43 8,24 | 11,050 | —23 4 55,8 | +11,39 | +3 19,37 | +1,190 | 1 11,06 |
| 1 | Domingo. | 18 47 33,30 | 11,038 | 23 0 8,7 | 12,53 | 3 47,80 | 1,178 | 1 11,02 |
| 2 | Lunes. | 18 51 58,04 | 11,024 | 22 54 54,2 | 13,68 | 4 15,91 | 1,164 | 1 10,97 |
| 3 | Martes. | 18 56 22,45 | 11,009 | 22 49 12,2 | 14,82 | 4 43,68 | 1,149 | 1 10,92 |
| 4 | Miércoles. | 19 0 46,49 | 10,993 | 22 43 2,9 | 15,95 | 5 11,08 | 1,134 | 1 10,87 |
| 5 | Jueves. | 19 5 10,12 | 10,976 | 22 36 26,5 | 17,08 | 5 38,09 | 1,116 | 1 10,81 |
| 6 | Viernes. | 19 9 33,33 | 10,958 | 22 29 23,2 | 18,19 | 6 4,67 | 1,098 | 1 10,75 |
| 7 | Sábado. | 19 13 56,09 | 10,938 | 22 21 53,2 | 19,30 | 6 30,80 | 1,079 | 1 10,68 |
| 8 | Domingo. | 19 18 18,37 | 10,917 | 22 13 56,7 | 20,40 | 6 56,44 | 1,058 | 1 10,61 |
| 9 | Lunes. | 19 22 40,13 | 10,895 | 22 5 34,0 | 21,49 | 7 21,58 | 1,036 | 1 10,54 |
| 10 | Martes. | 19 27 1,35 | 10,872 | 21 56 45,3 | 22,56 | 7 46,17 | 1,013 | 1 10,46 |
| 11 | Miércoles. | 19 31 22,00 | 10,848 | 21 47 30,9 | 23,63 | 8 10,20 | 0,989 | 1 10,38 |
| 12 | Jueves. | 19 35 42,05 | 10,823 | 21 37 51,0 | 24,69 | 8 33,63 | 0,963 | 1 10,30 |
| 13 | Viernes. | 19 40 1,48 | 10,796 | 21 27 46,0 | 25,72 | 8 56,44 | 0,937 | 1 10,21 |
| 14 | Sábado. | 19 44 20,25 | 10,768 | 21 17 16,3 | 26,75 | 9 18,60 | 0,909 | 1 10,12 |
| 15 | Domingo. | 19 48 38,36 | 10,740 | 21 6 22,0 | 27,77 | 9 40,09 | 0,881 | 1 10,03 |
| 16 | Lunes. | 19 52 55,77 | 10,710 | 20 55 3,5 | 28,77 | 10 0,88 | 0,851 | 1 9,94 |
| 17 | Martes. | 19 57 12,45 | 10,680 | 20 43 21,2 | 29,75 | 10 20,95 | 0,821 | 1 9,84 |
| 18 | Miércoles. | 20 1 28,40 | 10,649 | 20 31 15,4 | 30,72 | 10 40,29 | 0,790 | 1 9,74 |
| 19 | Jueves. | 20 5 43,59 | 10,617 | 20 18 46,4 | 31,68 | 10 58,88 | 0,759 | 1 9,64 |
| 20 | Viernes. | 20 9 58,03 | 10,585 | 20 5 54,6 | 32,63 | 11 16,70 | 0,727 | 1 9,54 |
| 21 | Sábado. | 20 14 11,68 | 10,553 | 19 52 40,3 | 33,56 | 11 33,76 | 0,694 | 1 9,43 |
| 22 | Domingo. | 20 18 24,56 | 10,520 | 19 39 3,9 | 34,47 | 11 50,03 | 0,662 | 1 9,33 |
| 23 | Lunes. | 20 22 36,64 | 10,487 | 19 25 5,7 | 35,37 | 12 5,52 | 0,629 | 1 9,22 |
| 24 | Martes. | 20 26 47,93 | 10,453 | 19 10 46,0 | 36,26 | 12 20,20 | 0,595 | 1 9,11 |
| 25 | Miércoles. | 20 30 58,40 | 10,420 | 18 56 5,3 | 37,13 | 12 34,09 | 0,562 | 1 9,00 |
| 26 | Jueves. | 20 35 8,08 | 10,386 | 18 41 3,9 | 37,98 | 12 47,17 | 0,528 | 1 8,89 |
| 27 | Viernes. | 20 39 16,94 | 10,352 | 18 25 42,1 | 38,82 | 12 59,44 | 0,494 | 1 8,78 |
| 28 | Sábado. | 20 43 24,99 | 10,318 | 18 10 0,4 | 39,65 | 13 10,90 | 0,461 | 1 8,66 |
| 29 | Domingo. | 20 47 32,22 | 10,284 | 17 53 59,1 | 40,46 | 13 21,55 | 0,427 | 1 8,55 |
| 30 | Lunes. | 20 51 38,64 | 10,251 | 17 37 38,5 | 41,25 | 13 31,39 | 0,393 | 1 8,43 |
| 31 | Martes. | 20 55 44,26 | 10,217 | 17 20 59,2 | 42,02 | 13 40,42 | 0,360 | 1 8,32 |
| 32 | Miércoles. | 20 59 49,06 | 10,183 | —17 4 1,4 | +42,79 | +13 48,65 | +0,326 | 1 8,20 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | SEMIDIÁMETRO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 138 2 16,0 | 143 58 31,2 | —3 22 22,8 | —3 46 40,3 | 54 7,4 | 54 13,8 | 14 46,4 | 14 48,1 |
| 1 | 149 56 19,1 | 155 56 5,1 | 4 8 36,3 | 4 27 56,1 | 54 22,2 | 54 32,5 | 14 50,4 | 14 53,2 |
| 2 | 161 58 16,7 | 168 3 22,4 | 4 44 25,7 | 4 57 51,8 | 54 45,0 | 54 59,5 | 14 56,6 | 15 0,6 |
| 3 | 174 11 51,9 | 180 24 15,5 | 5 8 1,6 | 5 14 43,1 | 55 16,3 | 55 35,2 | 15 5,2 | 15 10,3 |
| 4 | 186 41 3,6 | 193 2 46,0 | 5 17 45,2 | 5 16 57,6 | 55 56,2 | 56 19,3 | 15 16,1 | 15 22,4 |
| 5 | 199 29 51,3 | 206 2 45,6 | 5 12 11,5 | 5 3 19,6 | 56 44,2 | 57 10,7 | 15 29,2 | 15 36,4 |
| 6 | 212 41 52,0 | 219 27 28,7 | 4 50 17,4 | 4 33 2,8 | 57 38,5 | 58 7,3 | 15 44,0 | 15 51,8 |
| 7 | 226 19 48,1 | 233 18 55,7 | 4 11 37,9 | 3 46 9,3 | 58 36,4 | 59 5,3 | 15 59,8 | 16 7,7 |
| 8 | 240 24 48,3 | 247 37 12,6 | 3 16 49,2 | 2 43 56,0 | 59 33,4 | 60 0,0 | 16 15,3 | 16 22,6 |
| 9 | 254 55 45,4 | 262 19 52,0 | 2 7 55,1 | 1 29 18,9 | 60 24,2 | 60 45,4 | 16 29,2 | 16 35,0 |
| 10 | 269 48 46,9 | 277 21 34,7 | —0 48 46,4 | —0 7 2,6 | 61 2,8 | 61 15,9 | 16 39,7 | 16 43,3 |
| 11 | 284 57 10,6 | 292 34 23,4 | +0 35 3,3 | +1 16 39,3 | 61 24,2 | 61 27,3 | 16 45,6 | 16 46,4 |
| 12 | 300 11 57,7 | 307 48 36,9 | 1 56 53,6 | 2 34 56,7 | 61 25,2 | 61 18,0 | 16 45,9 | 16 43,9 |
| 13 | 315 23 5,8 | 322 54 14,6 | 3 10 3,4 | 3 41 35,3 | 61 5,9 | 60 49,4 | 16 40,6 | 16 36,1 |
| 14 | 330 21 0,4 | 337 42 30,0 | 4 9 1,2 | 4 31 58,5 | 60 29,1 | 60 5,8 | 16 30,5 | 16 24,2 |
| 15 | 344 58 1,0 | 352 7 2,5 | 4 50 13,1 | 5 3 38,2 | 59 40,0 | 59 12,6 | 16 17,1 | 16 9,7 |
| 16 | 359 9 15,0 | 6 4 29,8 | 5 12 14,2 | 5 16 7,2 | 58 44,3 | 58 15,7 | 16 1,9 | 15 54,1 |
| 17 | 12 52 48,1 | 19 34 19,6 | 5 15 27,9 | 5 10 30,2 | 57 47,4 | 57 19,8 | 15 46,4 | 15 38,9 |
| 18 | 26 9 21,3 | 32 38 15,4 | 5 1 30,4 | 4 48 46,6 | 56 53,5 | 56 28,6 | 15 31,7 | 15 24,9 |
| 19 | 39 1 28,3 | 45 19 29,8 | 4 32 37,9 | 4 13 23,4 | 56 5,5 | 55 44,3 | 15 18,6 | 15 12,8 |
| 20 | 51 32 51,0 | 57 42 4,4 | 3 51 22,8 | 3 26 55,7 | 55 25,1 | 55 7,9 | 15 7,6 | 15 2,9 |
| 21 | 63 47 42,0 | 69 50 15,6 | 3 0 21,6 | 2 31 59,7 | 54 52,8 | 54 39,7 | 14 58,8 | 14 55,2 |
| 22 | 75 50 15,6 | 81 48 11,2 | 2 2 9,5 | 1 31 10,0 | 54 28,5 | 54 19,2 | 14 52,1 | 14 49,6 |
| 23 | 87 44 29,9 | 93 39 36,9 | +0 59 20,5 | +0 27 0,2 | 54 11,7 | 54 5,9 | 14 47,5 | 14 46,0 |
| 24 | 99 33 55,4 | 105 27 47,1 | —0 5 31,5 | —0 37 55,5 | 54 1,6 | 53 58,9 | 14 44,8 | 14 44,0 |
| 25 | 111 21 31,2 | 117 15 26,0 | 1 9 52,6 | 1 41 3,6 | 53 57,5 | 53 57,6 | 14 43,7 | 14 43,7 |
| 26 | 123 9 47,5 | 129 4 50,8 | 2 11 9,7 | 2 39 52,6 | 53 58,9 | 54 1,4 | 14 44,0 | 14 44,7 |
| 27 | 135 0 50,0 | 140 57 58,4 | 3 6 54,0 | 3 31 56,9 | 54 5,2 | 54 10,2 | 14 45,8 | 14 47,1 |
| 28 | 146 56 28,9 | 152 56 34,6 | 3 54 44,7 | 4 15 1,7 | 54 16,4 | 54 23,9 | 14 48,8 | 14 50,9 |
| 29 | 158 58 28,7 | 165 2 25,3 | 4 32 33,5 | 4 47 6,8 | 54 32,7 | 54 43,0 | 14 53,3 | 14 56,1 |
| 30 | 171 8 39,0 | 177 17 25,8 | 4 58 29,3 | 5 6 30,4 | 54 54,6 | 55 7,7 | 14 59,2 | 15 2,8 |
| 31 | 183 29 3,1 | 189 43 49,2 | 5 11 0,8 | 5 11 52,5 | 55 22,4 | 55 38,7 | 15 6,8 | 15 11,3 |
| 32 | 196 2 3,9 | 202 24 7,8 | —5 8 59,3 | —5 2 16,8 | 55 56,6 | 56 16,1 | 15 16,2 | 15 21,5 |

Día 4 á 14h 56m,7, U. C. en L.
Día 11 á 10h 24m,7, L. N. en C.

Día 18 á 4h 11m,4, P. C. en A.
Día 26 á 7h 9m,4, P. L. en Leo

Día 11 á 13h, Luna en el Perigeo.
Día 25 á 5h, Luna en el Apogeo.

V. 1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Domingo 1. Edad de la Luna á 0 horas... 19,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 | 2 | 15,58 | 18,401 | + 7 | 37 | 2,9 | —119,77 |
| 1 | 10 | 4 | 5,95 | 18,391 | 7 | 25 | 3,3 | 120,10 |
| 2 | 10 | 5 | 56,27 | 18,383 | 7 | 13 | 1,7 | 120,43 |
| 3 | 10 | 7 | 46,54 | 18,373 | 7 | 0 | 58,2 | 120,74 |
| 4 | 10 | 9 | 36,75 | 18,365 | 6 | 48 | 52,8 | 121,05 |
| 5 | 10 | 11 | 26,92 | 18,358 | 6 | 36 | 45,6 | 121,36 |
| 6 | 10 | 13 | 17,04 | 18,351 | 6 | 24 | 36,5 | 121,67 |
| 7 | 10 | 15 | 7,13 | 18,345 | 6 | 12 | 25,6 | 121,97 |
| 8 | 10 | 16 | 57,18 | 18,338 | 6 | 0 | 12,9 | 122,25 |
| 9 | 10 | 18 | 47,19 | 18,333 | 5 | 47 | 58,6 | 122,52 |
| 10 | 10 | 20 | 37,18 | 18,329 | 5 | 35 | 42,6 | 122,80 |
| 11 | 10 | 22 | 27,14 | 18,325 | 5 | 23 | 25,0 | 123,08 |
| 12 | 10 | 24 | 17,08 | 18,322 | 5 | 11 | 5,7 | 123,34 |
| 13 | 10 | 26 | 7,01 | 18,320 | 4 | 58 | 44,9 | 123,59 |
| 14 | 10 | 27 | 56,92 | 18,318 | 4 | 46 | 22,6 | 123,84 |
| 15 | 10 | 29 | 46,82 | 18,317 | 4 | 33 | 58,8 | 124,08 |
| 16 | 10 | 31 | 36,72 | 18,316 | 4 | 21 | 33,6 | 124,32 |
| 17 | 10 | 33 | 26,61 | 18,315 | 4 | 9 | 7,0 | 124,54 |
| 18 | 10 | 35 | 16,50 | 18,316 | 3 | 56 | 39,1 | 124,76 |
| 19 | 10 | 37 | 6,40 | 18,318 | 3 | 44 | 9,9 | 124,98 |
| 20 | 10 | 38 | 56,31 | 18,319 | 3 | 31 | 39,3 | 125,19 |
| 21 | 10 | 40 | 46,23 | 18,321 | 3 | 19 | 7,6 | 125,39 |
| 22 | 10 | 42 | 36,16 | 18,324 | 3 | 6 | 34,6 | 125,59 |
| 23 | 10 | 44 | 26,12 | 18,328 | + 2 | 54 | 0,5 | —125,77 |

Paso por el merid. á 15h 44,8m: retardo 41,3m

Lunes 2. Edad de la Luna á 0 horas... 20,0 días.

| Horas. | h | m | s | s | ° | ′ | ″ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 | 46 | 16,10 | 18,333 | + 2 | 41 | 25,4 | —125,95 |
| 1 | 10 | 48 | 6,12 | 18,338 | 2 | 28 | 49,1 | 126,14 |
| 2 | 10 | 49 | 56,16 | 18,343 | 2 | 16 | 11,7 | 126,31 |
| 3 | 10 | 51 | 46,24 | 18,350 | 2 | 3 | 33,4 | 126,47 |
| 4 | 10 | 53 | 36,36 | 18,357 | 1 | 50 | 54,1 | 126,63 |
| 5 | 10 | 55 | 26,52 | 18,365 | 1 | 38 | 13,9 | 126,77 |
| 6 | 10 | 57 | 16,74 | 18,374 | 1 | 25 | 32,9 | 126,91 |
| 7 | 10 | 59 | 7,01 | 18,383 | 1 | 12 | 51,0 | 127,05 |
| 8 | 11 | 0 | 57,33 | 18,392 | 1 | 0 | 8,3 | 127,18 |
| 9 | 11 | 2 | 47,71 | 18,403 | 0 | 47 | 24,8 | 127,30 |
| 10 | 11 | 4 | 38,16 | 18,414 | 0 | 34 | 40,7 | 127,41 |
| 11 | 11 | 6 | 28,68 | 18,427 | 0 | 21 | 55,9 | 127,53 |
| 12 | 11 | 8 | 19,28 | 18,439 | + 0 | 9 | 10,4 | 127,63 |
| 13 | 11 | 10 | 9,95 | 18,452 | — 0 | 3 | 35,6 | 127,72 |
| 14 | 11 | 12 | 0,70 | 18,466 | 0 | 16 | 22,2 | 127,81 |
| 15 | 11 | 13 | 51,54 | 18,481 | 0 | 29 | 9,3 | 127,89 |
| 16 | 11 | 15 | 42,47 | 18,497 | 0 | 41 | 56,9 | 127,97 |
| 17 | 11 | 17 | 33,50 | 18,513 | 0 | 54 | 44,9 | 128,03 |
| 18 | 11 | 19 | 24,62 | 18,529 | 1 | 7 | 33,2 | 128,08 |
| 19 | 11 | 21 | 15,85 | 18,547 | 1 | 20 | 21,9 | 128,14 |
| 20 | 11 | 23 | 7,18 | 18,565 | 1 | 33 | 10,9 | 128,18 |
| 21 | 11 | 24 | 58,63 | 18,584 | 1 | 46 | 0,1 | 128,23 |
| 22 | 11 | 26 | 50,19 | 18,603 | 1 | 58 | 49,6 | 128,26 |
| 23 | 11 | 28 | 41,87 | 18,624 | 2 | 11 | 39,2 | 128,28 |
| 24 | 11 | 30 | 33,68 | 18,645 | — 2 | 24 | 28,9 | —128,29 |

Paso por el merid. á 16h 26,1m: retardo 42,4m

Martes 3. Edad de la Luna á 0 horas... 21,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 | 30 | 33,68 | 18,645 | — 2 | 24 | 28,9 | —128,29 |
| 1 | 11 | 32 | 25,61 | 18,667 | 2 | 37 | 18,7 | 128,30 |
| 2 | 11 | 34 | 17,68 | 18,690 | 2 | 50 | 8,5 | 128,30 |
| 3 | 11 | 36 | 9,89 | 18,713 | 3 | 2 | 58,3 | 128,29 |
| 4 | 11 | 38 | 2,24 | 18,737 | 3 | 15 | 48,0 | 128,28 |
| 5 | 11 | 39 | 54,74 | 18,762 | 3 | 28 | 37,7 | 128,27 |
| 6 | 11 | 41 | 47,39 | 18,787 | 3 | 41 | 27,2 | 128,23 |
| 7 | 11 | 43 | 40,19 | 18,813 | 3 | 54 | 16,5 | 128,19 |
| 8 | 11 | 45 | 33,15 | 18,841 | 4 | 7 | 5,5 | 128,15 |
| 9 | 11 | 47 | 26,28 | 18,869 | 4 | 19 | 54,3 | 128,10 |
| 10 | 11 | 49 | 19,58 | 18,898 | 4 | 32 | 42,7 | 128,03 |
| 11 | 11 | 51 | 13,05 | 18,928 | 4 | 45 | 30,7 | 127,97 |
| 12 | 11 | 53 | 6,71 | 18,958 | 4 | 58 | 18,3 | 127,89 |
| 13 | 11 | 55 | 0,54 | 18,988 | 5 | 11 | 5,4 | 127,81 |
| 14 | 11 | 56 | 54,56 | 19,019 | 5 | 23 | 52,0 | 127,72 |
| 15 | 11 | 58 | 48,77 | 19,052 | 5 | 36 | 38,0 | 127,61 |
| 16 | 12 | 0 | 43,18 | 19,085 | 5 | 49 | 23,3 | 127,50 |
| 17 | 12 | 2 | 37,79 | 19,118 | 6 | 2 | 8,0 | 127,39 |
| 18 | 12 | 4 | 32,60 | 19,153 | 6 | 14 | 52,0 | 127,26 |
| 19 | 12 | 6 | 27,63 | 19,189 | 6 | 27 | 35,1 | 127,13 |
| 20 | 12 | 8 | 22,87 | 19,225 | 6 | 40 | 17,5 | 126,98 |
| 21 | 12 | 10 | 18,33 | 19,262 | 6 | 52 | 58,9 | 126,83 |
| 22 | 12 | 12 | 14,01 | 19,299 | 7 | 5 | 39,4 | 126,67 |
| 23 | 12 | 14 | 9,92 | 19,338 | — 7 | 18 | 19,0 | —126,50 |

Paso por el merid. á 17h 8,5m: retardo 44,4m

Miércoles 4. Edad de la Luna á 0 horas... 22,0 días.

| Horas. | h | m | s | s | ° | ′ | ″ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 | 16 | 6,06 | 19,377 | — 7 | 30 | 57,4 | —126,32 |
| 1 | 12 | 18 | 2,44 | 19,418 | 7 | 43 | 34,8 | 126,14 |
| 2 | 12 | 19 | 59,07 | 19,458 | 7 | 56 | 11,1 | 125,94 |
| 3 | 12 | 21 | 55,94 | 19,499 | 8 | 8 | 46,1 | 125,73 |
| 4 | 12 | 23 | 53,06 | 19,541 | 8 | 21 | 19,8 | 125,52 |
| 5 | 12 | 25 | 50,43 | 19,584 | 8 | 33 | 52,3 | 125,29 |
| 6 | 12 | 27 | 48,07 | 19,628 | 8 | 46 | 23,3 | 125,05 |
| 7 | 12 | 29 | 45,97 | 19,673 | 8 | 58 | 52,9 | 124,82 |
| 8 | 12 | 31 | 44,15 | 19,718 | 9 | 11 | 21,1 | 124,56 |
| 9 | 12 | 33 | 42,59 | 19,764 | 9 | 23 | 47,6 | 124,29 |
| 10 | 12 | 35 | 41,32 | 19,812 | 9 | 36 | 12,6 | 124,02 |
| 11 | 12 | 37 | 40,33 | 19,859 | 9 | 48 | 35,9 | 123,73 |
| 12 | 12 | 39 | 39,63 | 19,907 | 10 | 0 | 57,4 | 123,44 |
| 13 | 12 | 41 | 39,21 | 19,956 | 10 | 13 | 17,2 | 123,14 |
| 14 | 12 | 43 | 39,10 | 20,007 | 10 | 25 | 35,1 | 122,83 |
| 15 | 12 | 45 | 39,29 | 20,057 | 10 | 37 | 51,1 | 122,51 |
| 16 | 12 | 47 | 39,78 | 20,108 | 10 | 50 | 5,2 | 122,17 |
| 17 | 12 | 49 | 40,59 | 20,161 | 11 | 2 | 17,1 | 121,82 |
| 18 | 12 | 51 | 41,71 | 20,213 | 11 | 14 | 27,0 | 121,47 |
| 19 | 12 | 53 | 43,14 | 20,267 | 11 | 26 | 34,7 | 121,10 |
| 20 | 12 | 55 | 44,91 | 20,322 | 11 | 38 | 40,2 | 120,72 |
| 21 | 12 | 57 | 47,00 | 20,376 | 11 | 50 | 43,3 | 120,33 |
| 22 | 12 | 59 | 49,42 | 20,432 | 12 | 2 | 44,1 | 119,93 |
| 23 | 13 | 1 | 52,18 | 20,488 | 12 | 14 | 42,5 | 119,52 |
| 24 | 13 | 3 | 55,28 | 20,546 | —12 | 26 | 38,3 | —119,09 |

Paso por el merid. á 17h 52,9m: retardo 47,9m

1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

**Jueves 5. Edad de la Luna á 0 horas... 23,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 3 55,28 | 20,546 | —12 26 38,3 | —119,09 |
| 1 | 13 5 58,73 | 20,603 | 12 38 31,6 | 118,66 |
| 2 | 13 8 2,52 | 20,662 | 12 50 22,2 | 118,21 |
| 3 | 13 10 6,67 | 20,722 | 13 2 10,1 | 117,75 |
| 4 | 13 12 11,18 | 20,782 | 13 13 55,2 | 117,28 |
| 5 | 13 14 16,05 | 20,843 | 13 25 37,4 | 116,80 |
| 6 | 13 16 21,29 | 20,904 | 13 37 16,8 | 116,31 |
| 7 | 13 18 26,90 | 20,967 | 13 48 53,1 | 115,79 |
| 8 | 13 20 32,89 | 21,029 | 14 0 26,3 | 115,27 |
| 9 | 13 22 39,25 | 21,093 | 14 11 56,3 | 114,74 |
| 10 | 13 24 46,00 | 21,157 | 14 23 23,2 | 114,20 |
| 11 | 13 26 53,13 | 21,221 | 14 34 46,7 | 113,63 |
| 12 | 13 29 0,65 | 21,286 | 14 46 6,8 | 113,07 |
| 13 | 13 31 8,56 | 21,352 | 14 57 23,5 | 112,48 |
| 14 | 13 33 16,87 | 21,419 | 15 8 36,6 | 111,88 |
| 15 | 13 35 25,59 | 21,487 | 15 19 46,1 | 111,27 |
| 16 | 13 37 34,71 | 21,554 | 15 30 51,9 | 110,65 |
| 17 | 13 39 44,24 | 21,623 | 15 41 53,9 | 110,01 |
| 18 | 13 41 54,19 | 21,692 | 15 52 52,0 | 109,36 |
| 19 | 13 44 4,55 | 21,761 | 16 3 46,2 | 108,69 |
| 20 | 13 46 15,32 | 21,831 | 16 14 36,3 | 108,01 |
| 21 | 13 48 26,52 | 21,902 | 16 25 22,3 | 107,32 |
| 22 | 13 50 38,15 | 21,973 | 16 36 4,1 | 106,61 |
| 23 | 13 52 50,20 | 22,044 | —16 46 41,6 | —105,89 |

Paso por el merid. á 18h 40,8m: retardo 52,2m

**Viernes 6. Edad de la Luna á 0 horas... 24,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 55 2,68 | 22,117 | —16 57 14,8 | —105,16 |
| 1 | 13 57 15,60 | 22,190 | 17 7 43,5 | 104,40 |
| 2 | 13 59 28,96 | 22,263 | 17 18 7,6 | 103,63 |
| 3 | 14 1 42,76 | 22,337 | 17 28 27,0 | 102,85 |
| 4 | 14 3 57,00 | 22,411 | 17 38 41,8 | 102,06 |
| 5 | 14 6 11,69 | 22,485 | 17 48 51,7 | 101,24 |
| 6 | 14 8 26,82 | 22,560 | 17 58 56,7 | 100,42 |
| 7 | 14 10 42,41 | 22,636 | 18 8 56,7 | 99,58 |
| 8 | 14 12 58,45 | 22,711 | 18 18 51,6 | 98,72 |
| 9 | 14 15 14,94 | 22,787 | 18 28 41,3 | 97,84 |
| 10 | 14 17 31,89 | 22,863 | 18 38 25,7 | 96,96 |
| 11 | 14 19 49,30 | 22,940 | 18 48 4,8 | 96,05 |
| 12 | 14 22 7,17 | 23,017 | 18 57 38,3 | 95,13 |
| 13 | 14 24 25,50 | 23,093 | 19 7 6,3 | 94,20 |
| 14 | 14 26 44,29 | 23,171 | 19 16 28,7 | 93,25 |
| 15 | 14 29 3,55 | 23,249 | 19 25 45,3 | 92,28 |
| 16 | 14 31 23,28 | 23,327 | 19 34 56,0 | 91,29 |
| 17 | 14 33 43,47 | 23,404 | 19 44 0,8 | 90,29 |
| 18 | 14 36 4,13 | 23,483 | 19 52 59,5 | 89,27 |
| 19 | 14 38 25,26 | 23,561 | 20 1 52,1 | 88,24 |
| 20 | 14 40 46,86 | 23,639 | 20 10 38,4 | 87,19 |
| 21 | 14 43 8,93 | 23,718 | 20 19 18,4 | 86,13 |
| 22 | 14 45 31,47 | 23,796 | 20 27 51,9 | 85,04 |
| 23 | 14 47 54,48 | 23,874 | 20 36 18,9 | 83,95 |
| 24 | 14 50 17,96 | 23,953 | —20 44 39,3 | — 82,84 |

Paso por el merid. á 19h 33,0m: retardo 57,3m

**Sábado 7. Edad de la Luna á 0 horas... 25,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 50 17,96 | 23,953 | —20 44 39,3 | — 82,84 |
| 1 | 14 52 41,91 | 24,032 | 20 52 53,0 | 81,71 |
| 2 | 14 55 6,34 | 24,110 | 21 0 59,8 | 80,55 |
| 3 | 14 57 31,23 | 24,188 | 21 8 59,6 | 79,38 |
| 4 | 14 59 56,59 | 24,266 | 21 16 52,4 | 78,21 |
| 5 | 15 2 22,42 | 24,344 | 21 24 38,1 | 77,02 |
| 6 | 15 4 48,72 | 24,422 | 21 32 16,6 | 75,80 |
| 7 | 15 7 15,48 | 24,499 | 21 39 47,7 | 74,56 |
| 8 | 15 9 42,71 | 24,577 | 21 47 11,3 | 73,31 |
| 9 | 15 12 10,40 | 24,653 | 21 54 27,4 | 72,05 |
| 10 | 15 14 38,55 | 24,730 | 22 1 35,9 | 70,77 |
| 11 | 15 17 7,16 | 24,806 | 22 8 36,6 | 69,47 |
| 12 | 15 19 36,22 | 24,882 | 22 15 29,5 | 68,16 |
| 13 | 15 22 5,74 | 24,958 | 22 22 14,5 | 66,83 |
| 14 | 15 24 35,72 | 25,033 | 22 28 51,4 | 65,48 |
| 15 | 15 27 6,14 | 25,108 | 22 35 20,2 | 64,11 |
| 16 | 15 29 37,01 | 25,182 | 22 41 40,7 | 62,73 |
| 17 | 15 32 8,32 | 25,255 | 22 47 52,9 | 61,33 |
| 18 | 15 34 40,07 | 25,328 | 22 53 56,7 | 59,92 |
| 19 | 15 37 12,26 | 25,400 | 22 59 52,0 | 58,49 |
| 20 | 15 39 44,87 | 25,472 | 23 5 38,6 | 57,04 |
| 21 | 15 42 17,92 | 25,543 | 23 11 16,5 | 55,58 |
| 22 | 15 44 51,39 | 25,614 | 23 16 45,6 | 54,11 |
| 23 | 15 47 25,27 | 25,683 | —23 22 5,8 | — 52,62 |

Paso por el merid. á 20h 30,3m: retardo 61,7m

**Domingo 8. Edad de la Luna á 0 horas... 26,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 49 59,58 | 25,752 | —23 27 17,0 | — 51,11 |
| 1 | 15 52 34,29 | 25,818 | 23 32 19,1 | 49,58 |
| 2 | 15 55 9,40 | 25,885 | 23 37 12,0 | 48,05 |
| 3 | 15 57 44,91 | 25,952 | 23 41 55,7 | 46,50 |
| 4 | 16 0 20,82 | 26,017 | 23 46 30,0 | 44,93 |
| 5 | 16 2 57,11 | 26,080 | 23 50 54,8 | 43,35 |
| 6 | 16 5 33,78 | 26,143 | 23 55 10,2 | 41,76 |
| 7 | 16 8 10,83 | 26,205 | 23 59 15,9 | 40,14 |
| 8 | 16 10 48,24 | 26,266 | 24 3 11,9 | 38,52 |
| 9 | 16 13 26,02 | 26,326 | 24 6 58,1 | 36,88 |
| 10 | 16 16 4,15 | 26,384 | 24 10 34,5 | 35,23 |
| 11 | 16 18 42,63 | 26,442 | 24 14 0,9 | 33,57 |
| 12 | 16 21 21,45 | 26,498 | 24 17 17,4 | 31,90 |
| 13 | 16 24 0,60 | 26,553 | 24 20 23,7 | 30,21 |
| 14 | 16 26 40,08 | 26,607 | 24 23 19,9 | 28,51 |
| 15 | 16 29 19,88 | 26,658 | 24 26 5,8 | 26,79 |
| 16 | 16 31 59,98 | 26,709 | 24 28 41,4 | 25,07 |
| 17 | 16 34 40,39 | 26,759 | 24 31 6,6 | 23,33 |
| 18 | 16 37 21,09 | 26,807 | 24 33 21,4 | 21,59 |
| 19 | 16 40 2,08 | 26,854 | 24 35 25,7 | 19,83 |
| 20 | 16 42 43,34 | 26,898 | 24 37 19,4 | 18,07 |
| 21 | 16 45 24,86 | 26,942 | 24 39 2,5 | 16,29 |
| 22 | 16 48 6,65 | 26,985 | 24 40 34,9 | 14,51 |
| 23 | 16 50 48,68 | 27,025 | 24 41 56,6 | 12,72 |
| 24 | 16 53 30,95 | 27,064 | —24 43 7,5 | — 10,91 |

Paso por el merid. á 21h 32,0m: retardo 64,3m

VII. 1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Lunes 9. Edad de la Luna á 0 horas... 27,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 53 30,95 | 27,064 | — 24 43 7,5 | — 10,91 |
| 1 | 16 56 13,45 | 27,102 | 24 44 7,5 | 9,09 |
| 2 | 16 58 56,17 | 27,138 | 24 44 56,6 | 7,27 |
| 3 | 17 1 39,10 | 27,172 | 24 45 34,8 | 5,44 |
| 4 | 17 4 22,23 | 27,204 | 24 46 1,9 | 3,61 |
| 5 | 17 7 5,55 | 27,235 | 24 46 18,1 | — 1,77 |
| 6 | 17 9 49,05 | 27,264 | 24 46 23,2 | + 0,08 |
| 7 | 17 12 32,72 | 27,291 | 24 46 17,2 | 1,93 |
| 8 | 17 15 16,54 | 27,317 | 24 46 0,0 | 3,79 |
| 9 | 17 18 0,52 | 27,342 | 24 45 31,7 | 5,65 |
| 10 | 17 20 44,64 | 27,363 | 24 44 52,2 | 7,52 |
| 11 | 17 23 28,88 | 27,383 | 24 44 1,5 | 9,38 |
| 12 | 17 26 13,24 | 27,402 | 24 42 59,6 | 11,26 |
| 13 | 17 28 57,71 | 27,419 | 24 41 46,4 | 13,14 |
| 14 | 17 31 42,27 | 27,434 | 24 40 21,9 | 15,03 |
| 15 | 17 34 26,92 | 27,448 | 24 38 46,1 | 16,91 |
| 16 | 17 37 11,64 | 27,459 | 24 36 59,0 | 18,79 |
| 17 | 17 39 56,43 | 27,468 | 24 35 0,6 | 20,68 |
| 18 | 17 42 41,26 | 27,476 | 24 32 50,9 | 22,56 |
| 19 | 17 45 26,14 | 27,483 | 24 30 29,9 | 24,44 |
| 20 | 17 48 11,05 | 27,487 | 24 27 57,6 | 26,33 |
| 21 | 17 50 55,98 | 27,489 | 24 25 14,0 | 28,21 |
| 22 | 17 53 40,92 | 27,490 | 24 22 19,1 | 30,09 |
| 23 | 17 56 25,86 | 27,489 | —24 19 12,9 | + 31,98 |

Paso por el merid. á 22h 36,3m: retardo 64,4m

Martes 10. Edad de la Luna á 0 horas... 28,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 59 10,79 | 27,486 | —24 15 55,4 | + 33,86 |
| 1 | 18 1 55,69 | 27,481 | 24 12 26,6 | 35,73 |
| 2 | 18 4 40,56 | 27,474 | 24 8 46,6 | 37,60 |
| 3 | 18 7 25,38 | 27,466 | 24 4 55,4 | 39,47 |
| 4 | 18 10 10,15 | 27,456 | 24 0 53,0 | 41,33 |
| 5 | 18 12 54,85 | 27,444 | 23 56 39,4 | 43,19 |
| 6 | 18 15 39,48 | 27,431 | 23 52 14,7 | 45,04 |
| 7 | 18 18 24,02 | 27,416 | 23 47 38,9 | 46,89 |
| 8 | 18 21 8,47 | 27,399 | 23 42 52,0 | 48,73 |
| 9 | 18 23 52,81 | 27,380 | 23 37 54,1 | 50,57 |
| 10 | 18 26 37,03 | 27,360 | 23 32 45,2 | 52,39 |
| 11 | 18 29 21,13 | 27,338 | 23 27 25,4 | 54,21 |
| 12 | 18 32 5,09 | 27,314 | 23 21 54,7 | 56,02 |
| 13 | 18 34 48,90 | 27,289 | 23 16 13,2 | 57,82 |
| 14 | 18 37 32,56 | 27,263 | 23 10 20,9 | 59,62 |
| 15 | 18 40 16,06 | 27,235 | 23 4 17,8 | 61,40 |
| 16 | 18 42 59,38 | 27,205 | 22 58 4,1 | 63,17 |
| 17 | 18 45 42,52 | 27,174 | 22 51 39,8 | 64,93 |
| 18 | 18 48 25,47 | 27,142 | 22 45 4,9 | 66,68 |
| 19 | 18 51 8,22 | 27,108 | 22 38 19,6 | 68,42 |
| 20 | 18 53 50,76 | 27,072 | 22 31 23,9 | 70,14 |
| 21 | 18 56 33,08 | 27,035 | 22 24 17,9 | 71,86 |
| 22 | 18 59 15,18 | 26,997 | 22 17 1,6 | 73,57 |
| 23 | 19 1 57,05 | 26,958 | 22 9 35,1 | 75,25 |
| 24 | 19 4 38,67 | 26,917 | —22 1 58,6 | + 76,93 |

Paso por el merid. á 23h 40,7m: retardo 61,7m

Miércoles 11. Edad de la Luna á 0 horas... 29,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 4 38,67 | 26,917 | —22 1 58,6 | + 76,93 |
| 1 | 19 7 20,05 | 26,875 | 21 54 12,0 | 78,59 |
| 2 | 19 10 1,17 | 26,832 | 21 46 15,5 | 80,24 |
| 3 | 19 12 42,03 | 26,788 | 21 38 9,1 | 81,88 |
| 4 | 19 15 22,62 | 26,743 | 21 29 53,0 | 83,49 |
| 5 | 19 18 2,94 | 26,696 | 21 21 27,2 | 85,09 |
| 6 | 19 20 42,97 | 26,648 | 21 12 51,9 | 86,68 |
| 7 | 19 23 22,71 | 26,599 | 21 4 7,1 | 88,25 |
| 8 | 19 26 2,16 | 26,550 | 20 55 12,9 | 89,81 |
| 9 | 19 28 41,31 | 26,499 | 20 46 9,4 | 91,35 |
| 10 | 19 31 20,15 | 26,448 | 20 36 56,7 | 92,87 |
| 11 | 19 33 58,68 | 26,395 | 20 27 35,0 | 94,37 |
| 12 | 19 36 36,89 | 26,341 | 20 18 4,3 | 95,86 |
| 13 | 19 39 14,77 | 26,287 | 20 8 24,7 | 97,33 |
| 14 | 19 41 52,33 | 26,232 | 19 58 36,3 | 98,78 |
| 15 | 19 44 29,55 | 26,176 | 19 48 39,3 | 100,21 |
| 16 | 19 47 6,44 | 26,120 | 19 38 33,8 | 101,62 |
| 17 | 19 49 42,99 | 26,063 | 19 28 19,8 | 103,02 |
| 18 | 19 52 19,20 | 26,005 | 19 17 57,5 | 104,41 |
| 19 | 19 54 55,05 | 25,947 | 19 7 26,9 | 105,77 |
| 20 | 19 57 30,56 | 25,888 | 18 56 48,3 | 107,10 |
| 21 | 20 0 5,71 | 25,828 | 18 46 1,7 | 108,42 |
| 22 | 20 2 40,50 | 25,768 | 18 35 7,2 | 109,72 |
| 23 | 20 5 14,93 | 25,708 | —18 24 5,0 | +111,00 |

Paso por el merid. á * *: retardo * *

Jueves 12. Edad de la Luna á 0 horas... 0,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 7 49,00 | 25,648 | —18 12 55,2 | +112,27 |
| 1 | 20 10 22,70 | 25,586 | 18 1 37,8 | 113,51 |
| 2 | 20 12 56,03 | 25,524 | 17 50 13,1 | 114,73 |
| 3 | 20 15 28,99 | 25,462 | 17 38 41,1 | 115,93 |
| 4 | 20 18 1,57 | 25,399 | 17 27 1,9 | 117,11 |
| 5 | 20 20 33,78 | 25,337 | 17 15 15,8 | 118,27 |
| 6 | 20 23 5,62 | 25,275 | 17 3 22,7 | 119,41 |
| 7 | 20 25 37,08 | 25,213 | 16 51 22,9 | 120,53 |
| 8 | 20 28 8,17 | 25,149 | 16 39 16,4 | 121,63 |
| 9 | 20 30 38,87 | 25,085 | 16 27 3,4 | 122,70 |
| 10 | 20 33 9,19 | 25,023 | 16 14 44,0 | 123,76 |
| 11 | 20 35 39,14 | 24,959 | 16 2 18,3 | 124,79 |
| 12 | 20 38 8,70 | 24,895 | 15 49 46,5 | 125,80 |
| 13 | 20 40 37,88 | 24,831 | 15 37 8,7 | 126,79 |
| 14 | 20 43 6,67 | 24,768 | 15 24 25,0 | 127,77 |
| 15 | 20 45 35,09 | 24,704 | 15 11 35,5 | 128,72 |
| 16 | 20 48 3,12 | 24,641 | 14 58 40,4 | 129,64 |
| 17 | 20 50 30,78 | 24,578 | 14 45 39,8 | 130,55 |
| 18 | 20 52 58,05 | 24,514 | 14 32 33,8 | 131,44 |
| 19 | 20 55 24,95 | 24,452 | 14 19 22,5 | 132,31 |
| 20 | 20 57 51,47 | 24,388 | 14 6 6,1 | 133,16 |
| 21 | 21 0 17,61 | 24,325 | 13 52 44,6 | 133,98 |
| 22 | 21 2 43,37 | 24,263 | 13 39 18,3 | 134,78 |
| 23 | 21 5 8,76 | 24,201 | 13 25 47,3 | 135,56 |
| 24 | 21 7 33,78 | 24,139 | —13 12 11,6 | +136,33 |

Paso por el merid. á 0h 42,4m: retardo 57,9m

**Viernes 13. Edad de la Luna á 0 horas... 1,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ' " | " |
| 0 | 21 7 33,78 | 24,139 | —13 12 11,6 | +136,33 |
| 1 | 21 9 58,43 | 24,077 | 12 58 31,4 | 137,07 |
| 2 | 21 12 22,70 | 24,015 | 12 44 46,8 | 137,78 |
| 3 | 21 14 46,61 | 23,954 | 12 30 58,0 | 138,48 |
| 4 | 21 17 10,15 | 23,893 | 12 17 5,0 | 139,17 |
| 5 | 21 19 33,33 | 23,833 | 12 3 8,0 | 139,82 |
| 6 | 21 21 56,15 | 23,773 | 11 49 7,2 | 140,45 |
| 7 | 21 24 18,61 | 23,713 | 11 35 2,6 | 141,07 |
| 8 | 21 26 40,71 | 23,653 | 11 20 54,3 | 141,67 |
| 9 | 21 29 2,45 | 23,595 | 11 6 42,5 | 142,25 |
| 10 | 21 31 23,85 | 23,538 | 10 52 27,3 | 142,80 |
| 11 | 21 33 44,90 | 23,479 | 10 38 8,9 | 143,33 |
| 12 | 21 36 5,60 | 23,421 | 10 23 47,3 | 143,85 |
| 13 | 21 38 25,95 | 23,364 | 10 9 22,7 | 144,34 |
| 14 | 21 40 45,97 | 23,308 | 9 54 55,2 | 144,82 |
| 15 | 21 43 5,65 | 23,252 | 9 40 24,8 | 145,28 |
| 16 | 21 45 24,99 | 23,196 | 9 25 51,8 | 145,71 |
| 17 | 21 47 44,00 | 23,142 | 9 11 16,3 | 146,13 |
| 18 | 21 50 2,69 | 23,088 | 8 56 38,3 | 146,53 |
| 19 | 21 52 21,05 | 23,033 | 8 41 57,9 | 146,92 |
| 20 | 21 54 39,09 | 22,981 | 8 27 15,3 | 147,27 |
| 21 | 21 56 56,82 | 22,928 | 8 12 30,7 | 147,61 |
| 22 | 21 59 14,23 | 22,876 | 7 57 44,0 | 147,93 |
| 23 | 22 1 31,33 | 22,825 | — 7 42 55,5 | +148,23 |

Paso por el merid. á 1h 40m,3: retardo 53m,9

**Sábado 14. Edad de la Luna á 0 horas... 2,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 3 48,13 | 22,774 | — 7 28 5,2 | +148,52 |
| 1 | 22 6 4,62 | 22,724 | 7 13 13,2 | 148,79 |
| 2 | 22 8 20,82 | 22,675 | 6 58 19,7 | 149,03 |
| 3 | 22 10 36,72 | 22,626 | 6 43 24,8 | 149,26 |
| 4 | 22 12 52,33 | 22,578 | 6 28 28,6 | 149,48 |
| 5 | 22 15 7,66 | 22,531 | 6 13 31,1 | 149,68 |
| 6 | 22 17 22,70 | 22,484 | 5 58 32,5 | 149,86 |
| 7 | 22 19 37,47 | 22,438 | 5 43 32,8 | 150,02 |
| 8 | 22 21 51,95 | 22,392 | 5 28 32,3 | 150,15 |
| 9 | 22 24 6,17 | 22,348 | 5 13 31,0 | 150,28 |
| 10 | 22 26 20,13 | 22,304 | 4 58 29,0 | 150,38 |
| 11 | 22 28 33,82 | 22,260 | 4 43 26,3 | 150,48 |
| 12 | 22 30 47,25 | 22,217 | 4 28 23,2 | 150,56 |
| 13 | 22 33 0,42 | 22,175 | 4 13 19,6 | 150,62 |
| 14 | 22 35 13,35 | 22,135 | 3 58 15,8 | 150,66 |
| 15 | 22 37 26,04 | 22,094 | 3 43 11,7 | 150,68 |
| 16 | 22 39 38,48 | 22,054 | 3 28 7,6 | 150,69 |
| 17 | 22 41 50,69 | 22,015 | 3 13 3,4 | 150,69 |
| 18 | 22 44 2,66 | 21,977 | 2 57 59,3 | 150,67 |
| 19 | 22 46 14,41 | 21,940 | 2 42 55,4 | 150,63 |
| 20 | 22 48 25,94 | 21,903 | 2 27 51,8 | 150,58 |
| 21 | 22 50 37,24 | 21,866 | 2 12 48,5 | 150,51 |
| 22 | 22 52 48,33 | 21,831 | 1 57 45,7 | 150,43 |
| 23 | 22 54 59,21 | 21,797 | 1 42 43,4 | 150,33 |
| 24 | 22 57 9,89 | 21,762 | — 1 27 41,7 | +150,22 |

Paso por el merid. á 2h 34m,2: retardo 50m,9

**Domingo 15. Edad de la Luna á 0 horas... 3,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ' " | " |
| 0 | 22 57 9,89 | 21,762 | — 1 27 41,7 | +150,22 |
| 1 | 22 59 20,36 | 21,728 | 1 12 40,8 | 150,08 |
| 2 | 23 1 30,63 | 21,697 | 0 57 40,7 | 149,95 |
| 3 | 23 3 40,72 | 21,666 | 0 42 41,4 | 149,79 |
| 4 | 23 5 50,62 | 21,634 | 0 27 43,2 | 149,62 |
| 5 | 23 8 0,33 | 21,603 | — 0 12 46,0 | 149,44 |
| 6 | 23 10 9,86 | 21,574 | + 0 2 10,1 | 149,24 |
| 7 | 23 12 19,22 | 21,546 | 0 17 4,9 | 149,03 |
| 8 | 23 14 28,41 | 21,518 | 0 31 58,4 | 148,80 |
| 9 | 23 16 37,44 | 21,491 | 0 46 50,5 | 148,56 |
| 10 | 23 18 46,30 | 21,463 | 1 1 41,1 | 148,31 |
| 11 | 23 20 55,00 | 21,437 | 1 16 30,2 | 148,04 |
| 12 | 23 23 3,55 | 21,412 | 1 31 17,6 | 147,76 |
| 13 | 23 25 11,95 | 21,388 | 1 46 3,3 | 147,47 |
| 14 | 23 27 20,21 | 21,365 | 2 0 47,3 | 147,17 |
| 15 | 23 29 28,33 | 21,343 | 2 15 29,3 | 146,85 |
| 16 | 23 31 36,32 | 21,320 | 2 30 9,5 | 146,52 |
| 17 | 23 33 44,17 | 21,298 | 2 44 47,6 | 146,18 |
| 18 | 23 35 51,90 | 21,278 | 2 59 23,6 | 145,83 |
| 19 | 23 37 59,50 | 21,258 | 3 13 57,5 | 145,47 |
| 20 | 23 40 6,99 | 21,238 | 3 28 29,2 | 145,08 |
| 21 | 23 42 14,36 | 21,219 | 3 42 58,5 | 144,69 |
| 22 | 23 44 21,62 | 21,201 | 3 57 25,5 | 144,29 |
| 23 | 23 46 28,77 | 21,184 | + 4 11 50,0 | +143,88 |

Paso por el merid. á 3h 25m,1: retardo 48m,8

**Lunes 16. Edad de la Luna á 0 horas... 4,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 48 35,83 | 21,167 | + 4 26 12,0 | +143,46 |
| 1 | 23 50 42,78 | 21,151 | 4 40 31,5 | 143,03 |
| 2 | 23 52 49,64 | 21,137 | 4 54 48,3 | 142,58 |
| 3 | 23 54 56,42 | 21,123 | 5 9 2,4 | 142,12 |
| 4 | 23 57 3,11 | 21,108 | 5 23 13,7 | 141,64 |
| 5 | 23 59 9,71 | 21,094 | 5 37 22,1 | 141,17 |
| 6 | 0 1 16,24 | 21,082 | 5 51 27,7 | 140,68 |
| 7 | 0 3 22,70 | 21,071 | 6 5 30,3 | 140,18 |
| 8 | 0 5 29,09 | 21,059 | 6 19 29,8 | 139,66 |
| 9 | 0 7 35,41 | 21,048 | 6 33 26,2 | 139,14 |
| 10 | 0 9 41,67 | 21,038 | 6 47 19,5 | 138,62 |
| 11 | 0 11 47,87 | 21,029 | 7 1 9,6 | 138,08 |
| 12 | 0 13 54,02 | 21,021 | 7 14 56,4 | 137,52 |
| 13 | 0 16 0,12 | 21,013 | 7 28 39,8 | 136,95 |
| 14 | 0 18 6,18 | 21,006 | 7 42 19,8 | 136,38 |
| 15 | 0 20 12,19 | 20,998 | 7 55 56,4 | 135,81 |
| 16 | 0 22 18,16 | 20,992 | 8 9 29,5 | 135,21 |
| 17 | 0 24 24,10 | 20,987 | 8 22 58,9 | 134,61 |
| 18 | 0 26 30,00 | 20,982 | 8 36 24,8 | 134,00 |
| 19 | 0 28 35,88 | 20,978 | 8 49 46,9 | 133,38 |
| 20 | 0 30 41,73 | 20,974 | 9 3 5,4 | 132,76 |
| 21 | 0 32 47,57 | 20,971 | 9 16 20,0 | 132,12 |
| 22 | 0 34 53,38 | 20,968 | 9 29 30,8 | 131,47 |
| 23 | 0 36 59,18 | 20,966 | 9 42 37,6 | 130,81 |
| 24 | 0 39 4,97 | 20,965 | + 9 55 40,5 | +130,15 |

Paso por el merid. á 4h 13m,9: retardo 48m,1

IX. 1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Martes 17. Edad de la Luna á 0 horas.. 5,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 39 4,97 | 20,965 | + 9 55 40,5 | +130,15 |
| 1 | 0 41 10,76 | 20,964 | 10 8 39,4 | 129,48 |
| 2 | 0 43 16,54 | 20,963 | 10 21 34,2 | 128,79 |
| 3 | 0 45 22,31 | 20,963 | 10 34 24,9 | 128,10 |
| 4 | 0 47 28,09 | 20,964 | 10 47 11,4 | 127,40 |
| 5 | 0 49 33,88 | 20,965 | 10 59 53,7 | 126,70 |
| 6 | 0 51 39,67 | 20,967 | 11 12 31,8 | 125,98 |
| 7 | 0 53 45,48 | 20,969 | 11 25 5,5 | 125,25 |
| 8 | 0 55 51,30 | 20,971 | 11 37 34,8 | 124,52 |
| 9 | 0 57 57,13 | 20,974 | 11 49 59,7 | 123,78 |
| 10 | 1 0 2,99 | 20,978 | 12 2 20,2 | 123,03 |
| 11 | 1 2 8,87 | 20,983 | 12 14 36,1 | 122,28 |
| 12 | 1 4 14,78 | 20,988 | 12 26 47,5 | 121,51 |
| 13 | 1 6 20,72 | 20,993 | 12 38 54,2 | 120,73 |
| 14 | 1 8 26,69 | 20,998 | 12 50 56,3 | 119,96 |
| 15 | 1 10 32,70 | 21,004 | 13 2 53,7 | 119,17 |
| 16 | 1 12 38,74 | 21,010 | 13 14 46,3 | 118,38 |
| 17 | 1 14 44,82 | 21,017 | 13 26 34,2 | 117,57 |
| 18 | 1 16 50,94 | 21,023 | 13 38 17,1 | 116,76 |
| 19 | 1 18 57,10 | 21,032 | 13 49 55,3 | 115,94 |
| 20 | 1 21 3,32 | 21,040 | 14 1 28,4 | 115,11 |
| 21 | 1 23 9,58 | 21,048 | 14 12 56,6 | 114,28 |
| 22 | 1 25 15,89 | 21,057 | 14 24 19,8 | 113,44 |
| 23 | 1 27 22,26 | 21,066 | +14 35 37,9 | +112,60 |

Paso por el merid. á 5h 2,0m: retardo 48,1m

**Jueves 19. Edad de la Luna á 0 horas.. 7,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 20 24,12 | 21,383 | +18 48 48,0 | + 89,28 |
| 1 | 2 22 32,46 | 21,398 | 18 57 40,7 | 88,27 |
| 2 | 2 24 40,89 | 21,413 | 19 6 27,2 | 87,25 |
| 3 | 2 26 49,42 | 21,428 | 19 15 7,7 | 86,22 |
| 4 | 2 28 58,03 | 21,443 | 19 23 41,9 | 85,19 |
| 5 | 2 31 6,74 | 21,458 | 19 32 10,0 | 84,17 |
| 6 | 2 33 15,53 | 21,473 | 19 40 31,9 | 83,13 |
| 7 | 2 35 24,42 | 21,489 | 19 48 47,6 | 82,08 |
| 8 | 2 37 33,40 | 21,505 | 19 56 56,9 | 81,03 |
| 9 | 2 39 42,48 | 21,520 | 20 5 0,0 | 79,98 |
| 10 | 2 41 51,64 | 21,535 | 20 12 56,7 | 78,92 |
| 11 | 2 44 0,90 | 21,551 | 20 20 47,0 | 77,86 |
| 12 | 2 46 10,25 | 21,566 | 20 28 31,0 | 76,79 |
| 13 | 2 48 19,69 | 21,581 | 20 36 8,5 | 75,72 |
| 14 | 2 50 29,22 | 21,596 | 20 43 39,6 | 74,64 |
| 15 | 2 52 38,84 | 21,612 | 20 51 4,2 | 73,55 |
| 16 | 2 54 48,56 | 21,627 | 20 58 22,2 | 72,47 |
| 17 | 2 56 58,36 | 21,641 | 21 5 33,8 | 71,38 |
| 18 | 2 59 8,25 | 21,655 | 21 12 38,7 | 70,28 |
| 19 | 3 1 18,22 | 21,670 | 21 19 37,1 | 69,18 |
| 20 | 3 3 28,29 | 21,685 | 21 26 28,9 | 68,08 |
| 21 | 3 5 38,44 | 21,699 | 21 33 14,0 | 66,97 |
| 22 | 3 7 48,68 | 21,713 | 21 39 52,5 | 65,85 |
| 23 | 3 9 59,00 | 21,728 | +21 46 24,2 | + 64,73 |

Paso por el merid. á 6h 38,8m: retardo 49,8m

**Miércoles 18. Edad de la Luna á 0 horas.. 6,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 29 28,68 | 21,075 | +14 46 51,0 | +111,74 |
| 1 | 1 31 35,16 | 21,085 | 14 57 58,8 | 110,88 |
| 2 | 1 33 41,70 | 21,095 | 15 9 1,5 | 110,02 |
| 3 | 1 35 48,30 | 21,106 | 15 19 59,0 | 109,14 |
| 4 | 1 37 54,97 | 21,117 | 15 30 51,2 | 108,26 |
| 5 | 1 40 1,70 | 21,128 | 15 41 38,1 | 107,37 |
| 6 | 1 42 8,50 | 21,139 | 15 52 19,6 | 106,47 |
| 7 | 1 44 15,37 | 21,151 | 16 2 55,7 | 105,57 |
| 8 | 1 46 22,31 | 21,163 | 16 13 26,4 | 104,67 |
| 9 | 1 48 29,32 | 21,175 | 16 23 51,7 | 103,75 |
| 10 | 1 50 36,41 | 21,188 | 16 34 11,4 | 102,83 |
| 11 | 1 52 43,57 | 21,200 | 16 44 25,6 | 101,90 |
| 12 | 1 54 50,81 | 21,213 | 16 54 34,2 | 100,96 |
| 13 | 1 56 58,12 | 21,226 | 17 4 37,1 | 100,02 |
| 14 | 1 59 5,52 | 21,240 | 17 14 34,4 | 99,08 |
| 15 | 2 1 13,00 | 21,253 | 17 24 26,0 | 98,13 |
| 16 | 2 3 20,56 | 21,267 | 17 34 11,9 | 97,17 |
| 17 | 2 5 28,20 | 21,281 | 17 43 52,0 | 96,20 |
| 18 | 2 7 35,93 | 21,295 | 17 53 26,3 | 95,23 |
| 19 | 2 9 43,74 | 21,309 | 18 2 54,7 | 94,25 |
| 20 | 2 11 51,64 | 21,324 | 18 12 17,3 | 93,27 |
| 21 | 2 13 59,63 | 21,339 | 18 21 33,9 | 92,28 |
| 22 | 2 16 7,71 | 21,353 | 18 30 44,6 | 91,28 |
| 23 | 2 18 15,87 | 21,368 | 18 39 49,3 | 90,28 |
| 24 | 2 20 24,12 | 21,383 | +18 48 48,0 | + 89,28 |

Paso por el merid. á 5h 50,1m: retardo 48,7m

**Viernes 20. Edad de la Luna á 0 horas.. 8,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 12 9,41 | 21,742 | +21 52 49,3 | + 63,62 |
| 1 | 3 14 19,90 | 21,755 | 21 59 7,6 | 62,48 |
| 2 | 3 16 30,47 | 21,768 | 22 5 19,1 | 61,36 |
| 3 | 3 18 41,12 | 21,782 | 22 11 23,9 | 60,23 |
| 4 | 3 20 51,85 | 21,794 | 22 17 21,8 | 59,08 |
| 5 | 3 23 2,65 | 21,808 | 22 23 12,9 | 57,95 |
| 6 | 3 25 13,54 | 21,821 | 22 28 57,2 | 56,81 |
| 7 | 3 27 24,50 | 21,833 | 22 34 34,6 | 55,66 |
| 8 | 3 29 35,53 | 21,844 | 22 40 5,1 | 54,51 |
| 9 | 3 31 46,63 | 21,856 | 22 45 28,7 | 53,35 |
| 10 | 3 33 57,80 | 21,868 | 22 50 45,3 | 52,19 |
| 11 | 3 36 9,04 | 21,879 | 22 55 55,0 | 51,04 |
| 12 | 3 38 20,35 | 21,890 | 23 0 57,8 | 49,88 |
| 13 | 3 40 31,72 | 21,901 | 23 5 53,5 | 48,70 |
| 14 | 3 42 43,16 | 21,912 | 23 10 42,2 | 47,54 |
| 15 | 3 44 54,66 | 21,921 | 23 15 24,0 | 46,37 |
| 16 | 3 47 6,21 | 21,930 | 23 19 58,6 | 45,19 |
| 17 | 3 49 17,82 | 21,940 | 23 24 26,3 | 44,02 |
| 18 | 3 51 29,49 | 21,948 | 23 28 46,8 | 42,83 |
| 19 | 3 53 41,20 | 21,957 | 23 33 0,3 | 41,65 |
| 20 | 3 55 52,97 | 21,966 | 23 37 6,6 | 40,47 |
| 21 | 3 58 4,79 | 21,973 | 23 41 5,9 | 39,28 |
| 22 | 4 0 16,65 | 21,980 | 23 44 58,0 | 38,09 |
| 23 | 4 2 28,55 | 21,987 | 23 48 43,0 | 36,91 |
| 24 | 4 4 40,49 | 21,993 | +23 52 20,9 | + 35,72 |

Paso por el merid. á 7h 28,6m: retardo 50,4m

1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

Sábado 21. Edad de la Luna á 0 horas... 9,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 4 40,49 | 21,993 | +23 52 20,9 | + 35,72 |
| 1 | 4 6 52,47 | 22,000 | 23 55 51,6 | 34,52 |
| 2 | 4 9 4,49 | 22,006 | 23 59 15,1 | 33,33 |
| 3 | 4 11 16,54 | 22,011 | 24 2 31,5 | 32,13 |
| 4 | 4 13 28,62 | 22,015 | 24 5 40,6 | 30,93 |
| 5 | 4 15 40,72 | 22,019 | 24 8 42,6 | 29,73 |
| 6 | 4 17 52,85 | 22,024 | 24 11 37,3 | 28,53 |
| 7 | 4 20 5,01 | 22,028 | 24 14 24,9 | 27,33 |
| 8 | 4 22 17,18 | 22,030 | 24 17 5,2 | 26,12 |
| 9 | 4 24 29,37 | 22,033 | 24 19 38,3 | 24,91 |
| 10 | 4 26 41,57 | 22,034 | 24 22 4,1 | 23,71 |
| 11 | 4 28 53,78 | 22,036 | 24 24 22,8 | 22,50 |
| 12 | 4 31 6,00 | 22,038 | 24 26 34,1 | 21,29 |
| 13 | 4 33 18,23 | 22,038 | 24 28 38,3 | 20,09 |
| 14 | 4 35 30,46 | 22,038 | 24 30 35,2 | 18,88 |
| 15 | 4 37 42,68 | 22,037 | 24 32 24,8 | 17,67 |
| 16 | 4 39 54,90 | 22,036 | 24 34 7,2 | 16,47 |
| 17 | 4 42 7,11 | 22,034 | 24 35 42,4 | 15,26 |
| 18 | 4 44 19,31 | 22,033 | 24 37 10,3 | 14,04 |
| 19 | 4 46 31,50 | 22,030 | 24 38 30,9 | 12,83 |
| 20 | 4 48 43,67 | 22,027 | 24 39 44,3 | 11,63 |
| 21 | 4 50 55,82 | 22,023 | 24 40 50,4 | 10,42 |
| 22 | 4 53 7,95 | 22,020 | 24 41 49,3 | 9,22 |
| 23 | 4 55 20,06 | 22,015 | +24 42 41,0 | + 8,01 |

Paso por el merid. á 8h 19m,0: retardo 50m,6

Domingo 22. Edad de la Luna á 0 horas... 10,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 57 32,13 | 22,009 | +24 43 25,4 | + 6,80 |
| 1 | 4 59 44,17 | 22,004 | 24 44 2,6 | 5,59 |
| 2 | 5 1 56,18 | 21,998 | 24 44 32,5 | 4,38 |
| 3 | 5 4 8,14 | 21,990 | 24 44 55,2 | 3,18 |
| 4 | 5 6 20,06 | 21,983 | 24 45 10,7 | 1,98 |
| 5 | 5 8 31,94 | 21,976 | 24 45 19,0 | + 0,78 |
| 6 | 5 10 43,77 | 21,968 | 24 45 20,1 | — 0,43 |
| 7 | 5 12 55,55 | 21,958 | 24 45 13,9 | 1,63 |
| 8 | 5 15 7,27 | 21,949 | 24 45 0,6 | 2,82 |
| 9 | 5 17 18,94 | 21,939 | 24 44 40,1 | 4,02 |
| 10 | 5 19 30,54 | 21,928 | 24 44 12,5 | 5,20 |
| 11 | 5 21 42,08 | 21,917 | 24 43 37,7 | 6,40 |
| 12 | 5 23 53,55 | 21,906 | 24 42 55,7 | 7,59 |
| 13 | 5 26 4,95 | 21,894 | 24 42 6,6 | 8,78 |
| 14 | 5 28 16,28 | 21,882 | 24 41 10,4 | 9,96 |
| 15 | 5 30 27,53 | 21,868 | 24 40 7,1 | 11,14 |
| 16 | 5 32 38,70 | 21,854 | 24 38 56,7 | 12,33 |
| 17 | 5 34 49,78 | 21,840 | 24 37 39,2 | 13,51 |
| 18 | 5 37 0,78 | 21,826 | 24 36 14,6 | 14,68 |
| 19 | 5 39 11,69 | 21,811 | 24 34 43,0 | 15,85 |
| 20 | 5 41 22,51 | 21,795 | 24 33 4,4 | 17,03 |
| 21 | 5 43 33,23 | 21,778 | 24 31 18,7 | 18,19 |
| 22 | 5 45 43,85 | 21,762 | 24 29 26,1 | 19,35 |
| 23 | 5 47 54,37 | 21,745 | 24 27 26,5 | 20,51 |
| 24 | 5 50 4,79 | 21,728 | +24 25 20,0 | — 21,67 |

Paso por el merid. á 9h 9m,6: retardo 50m,0

Lunes 23. Edad de la Luna á 0 horas... 11,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 50 4,79 | 21,728 | +24 25 20,0 | — 21,67 |
| 1 | 5 52 15,10 | 21,709 | 24 23 6,5 | 22,83 |
| 2 | 5 54 25,30 | 21,690 | 24 20 46,1 | 23,98 |
| 3 | 5 56 35,38 | 21,671 | 24 18 18,8 | 25,12 |
| 4 | 5 58 45,35 | 21,652 | 24 15 44,7 | 26,27 |
| 5 | 6 0 55,20 | 21,632 | 24 13 3,6 | 27,41 |
| 6 | 6 3 4,93 | 21,611 | 24 10 15,8 | 28,54 |
| 7 | 6 5 14,53 | 21,589 | 24 7 21,1 | 29,68 |
| 8 | 6 7 24,00 | 21,568 | 24 4 19,7 | 30,80 |
| 9 | 6 9 33,35 | 21,547 | 24 1 11,5 | 31,92 |
| 10 | 6 11 42,56 | 21,524 | 23 57 56,6 | 33,04 |
| 11 | 6 13 51,64 | 21,502 | 23 54 35,0 | 34,17 |
| 12 | 6 16 0,59 | 21,479 | 23 51 6,6 | 35,28 |
| 13 | 6 18 9,39 | 21,455 | 23 47 31,7 | 36,38 |
| 14 | 6 20 18,05 | 21,432 | 23 43 50,1 | 37,48 |
| 15 | 6 22 26,57 | 21,407 | 23 40 1,9 | 38,58 |
| 16 | 6 24 34,94 | 21,383 | 23 36 7,2 | 39,67 |
| 17 | 6 26 43,16 | 21,358 | 23 32 5,9 | 40,76 |
| 18 | 6 28 51,23 | 21,333 | 23 27 58,1 | 41,84 |
| 19 | 6 30 59,15 | 21,307 | 23 23 43,8 | 42,92 |
| 20 | 6 33 6,91 | 21,280 | 23 19 23,1 | 43,98 |
| 21 | 6 35 14,51 | 21,253 | 23 14 56,0 | 45,05 |
| 22 | 6 37 21,95 | 21,228 | 23 10 22,5 | 46,12 |
| 23 | 6 39 29,24 | 21,201 | +23 5 42,6 | — 47,18 |

Paso por el merid. á 9h 59m,6: retardo 48m,5

Martes 24. Edad de la Luna á 0 horas... 12,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 41 36,36 | 21,173 | +23 0 56,3 | — 48,23 |
| 1 | 6 43 43,31 | 21,145 | 22 56 3,8 | 49,27 |
| 2 | 6 45 50,10 | 21,118 | 22 51 5,1 | 50,31 |
| 3 | 6 47 56,72 | 21,089 | 22 46 0,1 | 51,35 |
| 4 | 6 50 3,17 | 21,060 | 22 40 48,9 | 52,38 |
| 5 | 6 52 9,44 | 21,032 | 22 35 31,6 | 53,40 |
| 6 | 6 54 15,55 | 21,002 | 22 30 8,1 | 54,42 |
| 7 | 6 56 21,47 | 20,973 | 22 24 38,6 | 55,42 |
| 8 | 6 58 27,23 | 20,945 | 22 19 3,0 | 56,43 |
| 9 | 7 0 32,81 | 20,914 | 22 13 21,4 | 57,43 |
| 10 | 7 2 38,20 | 20,884 | 22 7 33,8 | 58,43 |
| 11 | 7 4 43,42 | 20,855 | 22 1 40,2 | 59,42 |
| 12 | 7 6 48,46 | 20,825 | 21 55 40,8 | 60,39 |
| 13 | 7 8 53,32 | 20,794 | 21 49 35,5 | 61,38 |
| 14 | 7 10 57,99 | 20,763 | 21 43 24,3 | 62,35 |
| 15 | 7 13 2,47 | 20,732 | 21 37 7,3 | 63,31 |
| 16 | 7 15 6,77 | 20,702 | 21 30 44,6 | 64,26 |
| 17 | 7 17 10,89 | 20,670 | 21 24 16,2 | 65,21 |
| 18 | 7 19 14,81 | 20,638 | 21 17 42,1 | 66,15 |
| 19 | 7 21 18,55 | 20,607 | 21 11 2,4 | 67,08 |
| 20 | 7 23 22,10 | 20,576 | 21 4 17,0 | 68,02 |
| 21 | 7 25 25,46 | 20,545 | 20 57 26,1 | 68,94 |
| 22 | 7 27 28,64 | 20,513 | 20 50 29,7 | 69,86 |
| 23 | 7 29 31,62 | 20,481 | 20 43 27,8 | 70,78 |
| 24 | 7 31 34,41 | 20,449 | +20 36 20,4 | — 71,68 |

Paso por el merid. á 10h 48m,1: retardo 46m,6

XI. 1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Miércoles 25. Edad de la Luna á 0 horas... 13,6 días.**

| Horas | Ascensión recta | Variación en 10m | Declinación | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 31 34,41 | 20,449 | +20 36 20,4 | — 71,68 |
| 1 | 7 33 37,01 | 20,418 | 20 29 7,6 | 72,58 |
| 2 | 7 35 39,42 | 20,386 | 20 21 49,5 | 73,46 |
| 3 | 7 37 41,64 | 20,353 | 20 14 26,1 | 74,34 |
| 4 | 7 39 43,66 | 20,322 | 20 6 57,4 | 75,22 |
| 5 | 7 41 45,50 | 20,290 | 19 59 23,4 | 76,09 |
| 6 | 7 43 47,14 | 20,258 | 19 51 44,3 | 76,95 |
| 7 | 7 45 48,59 | 20,226 | 19 44 0,0 | 77,81 |
| 8 | 7 47 49,85 | 20,194 | 19 36 10,6 | 78,66 |
| 9 | 7 49 50,92 | 20,162 | 19 28 16,1 | 79,50 |
| 10 | 7 51 51,80 | 20,130 | 19 20 16,6 | 80,33 |
| 11 | 7 53 52,48 | 20,099 | 19 12 12,1 | 81,16 |
| 12 | 7 55 52,98 | 20,067 | 19 4 2,7 | 81,98 |
| 13 | 7 57 53,28 | 20,034 | 18 55 48,3 | 82,79 |
| 14 | 7 59 53,39 | 20,002 | 18 47 29,2 | 83,59 |
| 15 | 8 1 53,31 | 19,971 | 18 39 5,2 | 84,40 |
| 16 | 8 3 53,04 | 19,939 | 18 30 36,4 | 85,19 |
| 17 | 8 5 52,58 | 19,908 | 18 22 2,9 | 85,98 |
| 18 | 8 7 51,94 | 19,877 | 18 13 24,7 | 86,75 |
| 19 | 8 9 51,11 | 19,846 | 18 4 41,9 | 87,52 |
| 20 | 8 11 50,09 | 19,814 | 17 55 54,5 | 88,28 |
| 21 | 8 13 48,88 | 19,783 | 17 47 2,5 | 89,03 |
| 22 | 8 15 47,49 | 19,752 | 17 38 6,1 | 89,78 |
| 23 | 8 17 45,91 | 19,722 | +17 29 5,1 | — 90,52 |

Paso por el merid. á 11h 34m,7: retardo 44m,7

**Jueves 26. Edad de la Luna á 0 horas... 14,6 días.**

| Horas | Ascensión recta | Variación en 10m | Declinación | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 19 44,15 | 19,692 | +17 19 59,8 | — 91,26 |
| 1 | 8 21 42,21 | 19,662 | 17 10 50,0 | 91,99 |
| 2 | 8 23 40,09 | 19,631 | 17 1 35,9 | 92,70 |
| 3 | 8 25 37,78 | 19,601 | 16 52 17,6 | 93,42 |
| 4 | 8 27 35,30 | 19,571 | 16 42 54,9 | 94,13 |
| 5 | 8 29 32,63 | 19,541 | 16 33 28,1 | 94,81 |
| 6 | 8 31 29,79 | 19,512 | 16 23 57,2 | 95,49 |
| 7 | 8 33 26,78 | 19,483 | 16 14 22,2 | 96,18 |
| 8 | 8 35 23,59 | 19,454 | 16 4 43,0 | 96,87 |
| 9 | 8 37 20,23 | 19,425 | 15 54 59,8 | 97,53 |
| 10 | 8 39 16,69 | 19,396 | 15 45 12,6 | 98,19 |
| 11 | 8 41 12,98 | 19,368 | 15 35 21,5 | 98,83 |
| 12 | 8 43 9,11 | 19,342 | 15 25 26,6 | 99,48 |
| 13 | 8 45 5,08 | 19,314 | 15 15 27,8 | 100,12 |
| 14 | 8 47 0,88 | 19,286 | 15 5 25,2 | 100,75 |
| 15 | 8 48 56,51 | 19,258 | 14 55 18,8 | 101,37 |
| 16 | 8 50 51,98 | 19,231 | 14 45 8,7 | 101,98 |
| 17 | 8 52 47,28 | 19,204 | 14 34 55,0 | 102,59 |
| 18 | 8 54 42,43 | 19,179 | 14 24 37,6 | 103,19 |
| 19 | 8 56 37,43 | 19,153 | 14 14 16,7 | 103,78 |
| 20 | 8 58 32,27 | 19,127 | 14 3 52,2 | 104,37 |
| 21 | 9 0 26,95 | 19,102 | 13 53 24,3 | 104,94 |
| 22 | 9 2 21,49 | 19,077 | 13 42 52,9 | 105,52 |
| 23 | 9 4 15,87 | 19,052 | 13 32 18,1 | 106,08 |
| 24 | 9 6 10,11 | 19,028 | +13 21 39,9 | —106,64 |

Paso por el merid. á 12h 19m,4: retardo 43m,0

**Viernes 27. Edad de la Luna á 0 horas... 15,6 días.**

| Horas | Ascensión recta | Variación en 10m | Declinación | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 9 6 10,11 | 19,028 | +13 21 39,9 | —106,64 |
| 1 | 9 8 4,21 | 19,004 | 13 10 58,4 | 107,18 |
| 2 | 9 9 58,16 | 18,980 | 13 0 13,7 | 107,73 |
| 3 | 9 11 51,97 | 18,957 | 12 49 25,7 | 108,26 |
| 4 | 9 13 45,64 | 18,934 | 12 38 34,6 | 108,78 |
| 5 | 9 15 39,18 | 18,912 | 12 27 40,3 | 109,31 |
| 6 | 9 17 32,58 | 18,889 | 12 16 42,9 | 109,82 |
| 7 | 9 19 25,85 | 18,868 | 12 5 42,5 | 110,32 |
| 8 | 9 21 18,99 | 18,846 | 11 54 39,1 | 110,82 |
| 9 | 9 23 12,00 | 18,825 | 11 43 32,7 | 111,31 |
| 10 | 9 25 4,89 | 18,804 | 11 32 23,4 | 111,78 |
| 11 | 9 26 57,65 | 18,784 | 11 21 11,3 | 112,26 |
| 12 | 9 28 50,30 | 18,764 | 11 9 56,3 | 112,73 |
| 13 | 9 30 42,82 | 18,744 | 10 58 38,5 | 113,19 |
| 14 | 9 32 35,23 | 18,726 | 10 47 18,0 | 113,64 |
| 15 | 9 34 27,53 | 18,708 | 10 35 54,8 | 114,08 |
| 16 | 9 36 19,72 | 18,689 | 10 24 29,0 | 114,53 |
| 17 | 9 38 11,80 | 18,672 | 10 13 0,5 | 114,96 |
| 18 | 9 40 3,78 | 18,654 | 10 1 29,5 | 115,38 |
| 19 | 9 41 55,65 | 18,638 | 9 49 56,0 | 115,79 |
| 20 | 9 43 47,43 | 18,622 | 9 38 20,0 | 116,20 |
| 21 | 9 45 39,11 | 18,605 | 9 26 41,6 | 116,60 |
| 22 | 9 47 30,69 | 18,589 | 9 15 0,8 | 117,00 |
| 23 | 9 49 22,18 | 18,575 | + 9 3 17,6 | —117,38 |

Paso por el merid. á 13h 2m,4: retardo 41m,8

**Sábado 28. Edad de la Luna á 0 horas... 16,6 días.**

| Horas | Ascensión recta | Variación en 10m | Declinación | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 51 13,59 | 18,561 | + 8 51 32,2 | —117,76 |
| 1 | 9 53 4,91 | 18,547 | 8 39 44,5 | 118,13 |
| 2 | 9 54 56,15 | 18,532 | 8 27 54,6 | 118,50 |
| 3 | 9 56 47,30 | 18,519 | 8 16 2,5 | 118,86 |
| 4 | 9 58 38,38 | 18,508 | 8 4 8,3 | 119,21 |
| 5 | 10 0 29,39 | 18,496 | 7 52 12,0 | 119,55 |
| 6 | 10 2 20,33 | 18,484 | 7 40 13,7 | 119,88 |
| 7 | 10 4 11,20 | 18,473 | 7 28 13,4 | 120,22 |
| 8 | 10 6 2,00 | 18,462 | 7 16 11,1 | 120,54 |
| 9 | 10 7 52,74 | 18,452 | 7 4 6,9 | 120,85 |
| 10 | 10 9 43,42 | 18,442 | 6 52 0,9 | 121,16 |
| 11 | 10 11 34,04 | 18,433 | 6 39 53,0 | 121,46 |
| 12 | 10 13 24,61 | 18,425 | 6 27 43,4 | 121,74 |
| 13 | 10 15 15,14 | 18,417 | 6 15 32,1 | 122,03 |
| 14 | 10 17 5,61 | 18,408 | 6 3 19,0 | 122,32 |
| 15 | 10 18 56,04 | 18,402 | 5 51 4,3 | 122,58 |
| 16 | 10 20 46,44 | 18,396 | 5 38 48,0 | 122,84 |
| 17 | 10 22 36,79 | 18,389 | 5 26 30,2 | 123,10 |
| 18 | 10 24 27,11 | 18,384 | 5 14 10,8 | 123,35 |
| 19 | 10 26 17,40 | 18,379 | 5 1 50,0 | 123,59 |
| 20 | 10 28 7,66 | 18,375 | 4 49 27,7 | 123,83 |
| 21 | 10 29 57,90 | 18,372 | 4 37 4,0 | 124,05 |
| 22 | 10 31 48,12 | 18,368 | 4 24 39,1 | 124,27 |
| 23 | 10 33 38,32 | 18,365 | 4 12 12,8 | 124,49 |
| 24 | 10 35 28,50 | 18,363 | + 3 59 45,2 | —124,70 |

Paso por el merid. á 13h 44m,2: retardo 41m,3

1899. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

**Domingo 29. Edad de la Luna á 0 horas... 17,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 35 28,50 | 18,363 | + 3 59 45,2 | —124,70 |
| 1 | 10 37 18,67 | 18,362 | 3 47 16,4 | 124,89 |
| 2 | 10 39 8,84 | 18,362 | 3 34 46,5 | 125,08 |
| 3 | 10 40 59,01 | 18,361 | 3 22 15,4 | 125,27 |
| 4 | 10 42 49,17 | 18,360 | 3 9 43,3 | 125,44 |
| 5 | 10 44 39,33 | 18,362 | 2 57 10,1 | 125,62 |
| 6 | 10 46 29,51 | 18,363 | 2 44 35,9 | 125,78 |
| 7 | 10 48 19,69 | 18,364 | 2 32 0,8 | 125,93 |
| 8 | 10 50 9,88 | 18,368 | 2 19 24,8 | 126,08 |
| 9 | 10 52 0,10 | 18,371 | 2 6 47,9 | 126,22 |
| 10 | 10 53 50,33 | 18,374 | 1 54 10,2 | 126,35 |
| 11 | 10 55 40,59 | 18,378 | 1 41 31,7 | 126,48 |
| 12 | 10 57 30,87 | 18,383 | 1 28 52,4 | 126,60 |
| 13 | 10 59 21,19 | 18,389 | 1 16 12,5 | 126,70 |
| 14 | 11 1 11,54 | 18,394 | 1 3 32,0 | 126,81 |
| 15 | 11 3 1,92 | 18,401 | 0 50 50,8 | 126,91 |
| 16 | 11 4 52,35 | 18,409 | 0 38 9,1 | 126,99 |
| 17 | 11 6 42,83 | 18,418 | 0 25 26,9 | 127,08 |
| 18 | 11 8 33,36 | 18,425 | 0 12 44,2 | 127,15 |
| 19 | 11 10 23,93 | 18,434 | + 0 0 1,1 | 127,21 |
| 20 | 11 12 14,57 | 18,444 | — 0 12 42,3 | 127,27 |
| 21 | 11 14 5,26 | 18,454 | 0 25 26,1 | 127,32 |
| 22 | 11 15 56,02 | 18,466 | 0 38 10,2 | 127,37 |
| 23 | 11 17 46,85 | 18,478 | — 0 50 54,6 | —127,41 |

Paso por el merid. á 14ʰ 25ᵐ,5: retardo 41ᵐ,7

**Martes 31. Edad de la Luna á 0 horas... 19,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 4 30,64 | 18,974 | — 6 8 26,8 | —125,79 |
| 1 | 12 6 24,57 | 19,003 | 6 21 1,0 | 125,62 |
| 2 | 12 8 18,68 | 19,033 | 6 33 34,3 | 125,45 |
| 3 | 12 10 12,96 | 19,062 | 6 46 6,4 | 125,26 |
| 4 | 12 12 7,42 | 19,093 | 6 58 37,4 | 125,07 |
| 5 | 12 14 2,07 | 19,124 | 7 11 7,2 | 124,87 |
| 6 | 12 15 56,91 | 19,156 | 7 23 35,8 | 124,65 |
| 7 | 12 17 51,94 | 19,188 | 7 36 3,0 | 124,43 |
| 8 | 12 19 47,16 | 19,221 | 7 48 28,9 | 124,20 |
| 9 | 12 21 42,59 | 19,255 | 8 0 53,4 | 123,96 |
| 10 | 12 23 38,22 | 19,288 | 8 13 16,4 | 123,71 |
| 11 | 12 25 34,05 | 19,323 | 8 25 37,9 | 123,46 |
| 12 | 12 27 30,10 | 19,360 | 8 37 57,9 | 123,19 |
| 13 | 12 29 26,37 | 19,397 | 8 50 16,2 | 122,92 |
| 14 | 12 31 22,86 | 19,433 | 9 2 32,9 | 122,63 |
| 15 | 12 33 19,57 | 19,471 | 9 14 47,8 | 122,33 |
| 16 | 12 35 16,51 | 19,509 | 9 27 0,9 | 122,03 |
| 17 | 12 37 13,68 | 19,548 | 9 39 12,2 | 121,73 |
| 18 | 12 39 11,09 | 19,588 | 9 51 21,6 | 121,41 |
| 19 | 12 41 8,74 | 19,629 | 10 3 29,1 | 121,08 |
| 20 | 12 43 6,64 | 19,670 | 10 15 34,5 | 120,73 |
| 21 | 12 45 4,78 | 19,711 | 10 27 37,9 | 120,38 |
| 22 | 12 47 3,17 | 19,753 | 10 39 39,1 | 120,03 |
| 23 | 12 49 1,82 | 19,797 | —10 51 38,2 | —119,66 |

Paso por el merid. á 15ʰ 50ᵐ,3: retardo 45ᵐ,6

**Lunes 30. Edad de la Luna á 0 horas... 18,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 19 37,75 | 18,489 | — 1 3 39,1 | —127,43 |
| 1 | 11 21 28,72 | 18,502 | 1 16 23,8 | 127,46 |
| 2 | 11 23 19,77 | 18,515 | 1 29 8,6 | 127,47 |
| 3 | 11 25 10,90 | 18,529 | 1 41 53,4 | 127,48 |
| 4 | 11 27 2,12 | 18,544 | 1 54 38,3 | 127,48 |
| 5 | 11 28 53,43 | 18,560 | 2 7 23,1 | 127,47 |
| 6 | 11 30 44,84 | 18,576 | 2 20 7,9 | 127,45 |
| 7 | 11 32 36,34 | 18,592 | 2 32 52,5 | 127,42 |
| 8 | 11 34 27,94 | 18,609 | 2 45 37,0 | 127,39 |
| 9 | 11 36 19,65 | 18,628 | 2 58 21,2 | 127,35 |
| 10 | 11 38 11,48 | 18,647 | 3 11 5,2 | 127,31 |
| 11 | 11 40 3,41 | 18,665 | 3 23 48,9 | 127,25 |
| 12 | 11 41 55,46 | 18,685 | 3 36 32,2 | 127,18 |
| 13 | 11 43 47,63 | 18,706 | 3 49 15,1 | 127,12 |
| 14 | 11 45 39,93 | 18,727 | 4 1 57,6 | 127,04 |
| 15 | 11 47 32,35 | 18,748 | 4 14 39,6 | 126,95 |
| 16 | 11 49 24,91 | 18,772 | 4 27 21,0 | 126,85 |
| 17 | 11 51 17,61 | 18,795 | 4 40 1,8 | 126,75 |
| 18 | 11 53 10,45 | 18,818 | 4 52 42,0 | 126,64 |
| 19 | 11 55 3,43 | 18,843 | 5 5 21,5 | 126,52 |
| 20 | 11 56 56,56 | 18,868 | 5 18 0,2 | 126,39 |
| 21 | 11 58 49,84 | 18,893 | 5 30 38,2 | 126,26 |
| 22 | 12 0 43,28 | 18,920 | 5 43 15,3 | 126,11 |
| 23 | 12 2 36,88 | 18,947 | 5 55 51,5 | 125,96 |
| 24 | 12 4 30,64 | 18,974 | — 6 8 26,8 | —125,79 |

Paso por el merid. á 15ʰ 7ᵐ,2: retardo 43ᵐ,1

**Miércoles 32. Edad de la Luna á 0 horas... 20,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 51 0,74 | 19,841 | —11 3 35,0 | —119,28 |

Paso por el merid. á 16ʰ 35ᵐ,9: retardo 49ᵐ,0

XIII. 1899. ENERO. **MERCURIO.** A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 145 23 23,0 | +6 55 52,3 | 9,5387837 | 261 40 34,2 | +3 3 18,7 | 9,8937330 |
| 1 | 150 21 55,1 | 6 49 8,3 | 9,5456635 | 261 37 45,4 | 2 58 45,9 | 9,9044681 |
| 2 | 155 10 56,5 | 6 39 42,3 | 9,5525976 | 261 43 56,2 | 2 53 7,4 | 9,9152420 |
| 3 | 159 50 40,3 | 6 27 54,0 | 9,5595305 | 261 58 24,8 | 2 46 34,8 | 9,9259451 |
| 4 | 164 21 24,7 | 6 14 2,4 | 9,5664134 | 262 20 27,8 | 2 39 18,2 | 9,9364916 |
| 5 | 168 43 30,4 | 5 58 25,0 | 9,5732049 | 262 49 23,0 | 2 31 26,2 | 9,9468171 |
| 6 | 172 57 21,1 | 5 41 17,8 | 9,5798694 | 263 24 29,9 | 2 23 6,3 | 9,9568746 |
| 7 | 177 3 21,4 | 5 22 55,4 | 9,5863765 | 264 5 10,7 | 2 14 25,1 | 9,9666301 |
| 8 | 181 1 57,0 | 5 3 30,9 | 9,5927016 | 264 50 50,8 | 2 5 27,8 | 9,9760620 |
| 9 | 184 53 33,8 | 4 43 15,7 | 9,5988246 | 265 40 58,6 | 1 56 18,9 | 9,9851568 |
| 10 | 188 38 37,5 | 4 22 20,1 | 9,6047282 | 266 35 6,1 | 1 47 2,4 | 9,9939082 |
| 11 | 192 17 33,7 | 4 0 53,0 | 9,6103994 | 267 32 47,8 | 1 37 41,4 | 0,0023156 |
| 12 | 195 50 46,9 | 3 39 2,2 | 9,6158278 | 268 33 41,2 | 1 28 18,7 | 0,0103806 |
| 13 | 199 18 41,4 | 3 16 54,4 | 9,6210051 | 269 37 26,7 | 1 18 56,5 | 0,0181098 |
| 14 | 202 41 39,9 | 2 54 35,5 | 9,6259253 | 270 43 46,8 | 1 9 36,8 | 0,0255109 |
| 15 | 206 0 5,0 | 2 32 10,5 | 9,6305836 | 271 52 26,2 | 1 0 21,2 | 0,0325927 |
| 16 | 209 14 17,7 | 2 9 43,9 | 9,6349773 | 273 3 11,4 | 0 51 11,2 | 0,0393656 |
| 17 | 212 24 38,4 | 1 47 19,3 | 9,6391037 | 274 15 50,6 | 0 42 7,8 | 0,0458398 |
| 18 | 215 31 26,5 | 1 25 0,0 | 9,6429621 | 275 30 13,8 | 0 33 12,3 | 0,0520265 |
| 19 | 218 35 0,4 | 1 2 48,7 | 9,6465517 | 276 46 12,0 | 0 24 25,5 | 0,0579359 |
| 20 | 221 35 37,9 | 0 40 48,0 | 9,6498724 | 278 3 37,5 | 0 15 48,2 | 0,0635790 |
| 21 | 224 33 35,8 | +0 18 59,9 | 9,6529249 | 279 22 23,6 | +0 7 21,2 | 0,0689656 |
| 22 | 227 29 10,5 | —0 2 33,7 | 9,6557095 | 280 42 24,5 | —0 0 55,0 | 0,0741060 |
| 23 | 230 22 37,3 | 0 23 51,3 | 9,6582271 | 282 3 35,3 | 0 8 59,6 | 0,0790095 |
| 24 | 233 14 11,5 | 0 44 51,3 | 9,6604790 | 283 25 51,5 | 0 16 52,3 | 0,0836852 |
| 25 | 236 4 7,1 | 1 5 32,5 | 9,6624659 | 284 49 9,7 | 0 24 32,4 | 0,0881416 |
| 26 | 238 52 38,4 | 1 25 53,7 | 9,6641888 | 286 13 26,6 | 0 31 59,5 | 0,0923862 |
| 27 | 241 39 58,7 | 1 45 53,7 | 9,6656490 | 287 38 39,6 | 0 39 13,1 | 0,0964272 |
| 28 | 244 26 21,4 | 2 5 31,4 | 9,6668469 | 289 4 46,6 | 0 46 12,9 | 0,1002710 |
| 29 | 247 11 59,2 | 2 24 45,9 | 9,6677833 | 290 31 45,8 | 0 52 58,4 | 0,1039240 |
| 30 | 249 57 4,8 | 2 43 36,2 | 9,6684589 | 291 59 35,6 | 0 59 29,1 | 0,1073922 |
| 31 | 252 41 50,6 | 3 2 1,0 | 9,6688742 | 293 28 14,9 | 1 5 44,7 | 0,1106810 |
| 32 | 255 26 29,1 | —3 19 59,4 | 9,6690293 | 294 57 42,9 | —1 11 44,7 | 0,1137953 |

Día 0 á 19ʰ 30ᵐ, estacionario. Día 21 á 21ʰ 8ᵐ, en el ☊.

Día 11 á 14 12, máx. elong. occidental. Día 32 á 2 19, en el Afelio.

1899. ENERO. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 24 34,18 | —20 8 30,2 | 11,3 | 4,3 | 17 24 20,75 | —20 12 35,0 | 22 40,8 |
| 1 | 17 24 21,04 | 20 12 52,1 | 11,0 | 4,2 | 17 24 43,42 | 20 18 29,6 | 22 37,3 |
| 2 | 17 24 45,83 | 20 18 52,7 | 10,8 | 4,1 | 17 25 41,23 | 20 25 48,2 | 22 34,3 |
| 3 | 17 25 45,73 | 20 26 16,7 | 10,5 | 4,0 | 17 27 11,34 | 20 34 16,2 | 22 31,8 |
| 4 | 17 27 17,84 | 20 34 49,3 | 10,2 | 3,9 | 17 29 10,90 | 20 43 39,1 | 22 30,0 |
| 5 | 17 29 19,31 | 20 44 15,8 | 10,0 | 3,8 | 17 31 37,28 | 20 53 42,9 | 22 28,4 |
| 6 | 17 31 47,43 | 20 54 22,4 | 9,8 | 3,7 | 17 34 27,90 | 21 4 14,9 | 22 27,3 |
| 7 | 17 34 39,66 | 21 4 56,3 | 9,6 | 3,6 | 17 37 40,48 | 21 15 3,5 | 22 26,6 |
| 8 | 17 37 53,68 | 21 15 45,9 | 9,4 | 3,5 | 17 41 12,84 | 21 25 57,8 | 22 26,2 |
| 9 | 17 41 27,32 | 21 26 40,4 | 9,2 | 3,5 | 17 45 3,10 | 21 36 48,2 | 22 26,1 |
| 10 | 17 45 18,69 | 21 37 30,3 | 9,0 | 3,4 | 17 49 9,50 | 21 47 26,1 | 22 26,2 |
| 11 | 17 49 26,05 | 21 48 7,0 | 8,8 | 3,3 | 17 53 30,45 | 21 57 43,7 | 22 26,6 |
| 12 | 17 53 47,82 | 21 58 22,8 | 8,6 | 3,3 | 17 58 4,57 | 22 7 34,1 | 22 27,3 |
| 13 | 17 58 22,62 | 22 8 11,0 | 8,5 | 3,2 | 18 2 50,60 | 22 16 51,2 | 22 28,1 |
| 14 | 18 3 9,22 | 22 17 25,5 | 8,3 | 3,1 | 18 7 47,46 | 22 25 29,4 | 22 29,1 |
| 15 | 18 8 6,51 | 22 26 0,7 | 8,2 | 3,1 | 18 12 54,08 | 22 33 24,1 | 22 30,3 |
| 16 | 18 13 13,48 | 22 33 52,1 | 8,1 | 3,1 | 18 18 9,62 | 22 40 30,8 | 22 31,6 |
| 17 | 18 18 29,25 | 22 40 55,3 | 8,0 | 3,0 | 18 23 33,28 | 22 46 45,6 | 22 33,0 |
| 18 | 18 23 53,05 | 22 47 6,5 | 7,9 | 3,0 | 18 29 4,31 | 22 52 5,3 | 22 34,6 |
| 19 | 18 29 24,15 | 22 52 22,4 | 7,7 | 2,9 | 18 34 42,12 | 22 56 26,5 | 22 36,3 |
| 20 | 18 35 1,93 | 22 56 39,8 | 7,6 | 2,9 | 18 40 26,09 | 22 59 46,7 | 22 38,0 |
| 21 | 18 40 45,81 | 22 59 56,2 | 7,6 | 2,8 | 18 46 15,72 | 23 2 3,3 | 22 39,9 |
| 22 | 18 46 35,28 | 23 2 9,0 | 7,5 | 2,8 | 18 52 10,52 | 23 3 14,2 | 22 41,9 |
| 23 | 18 52 29,87 | 23 3 16,1 | 7,4 | 2,8 | 18 58 10,07 | 23 3 17,3 | 22 43,9 |
| 24 | 18 58 29,15 | 23 3 15,5 | 7,3 | 2,8 | 19 4 13,98 | 23 2 10,9 | 22 46,1 |
| 25 | 19 4 32,75 | 23 2 5,6 | 7,2 | 2,7 | 19 10 21,91 | 22 59 53,2 | 22 48,3 |
| 26 | 19 10 40,31 | 22 59 44,5 | 7,2 | 2,7 | 19 16 33,52 | 22 56 23,0 | 22 50,5 |
| 27 | 19 16 51,51 | 22 56 11,0 | 7,1 | 2,7 | 19 22 48,52 | 22 51 38,9 | 22 52,8 |
| 28 | 19 23 6,07 | 22 51 23,8 | 7,0 | 2,7 | 19 29 6,64 | 22 45 39,5 | 22 55,2 |
| 29 | 19 29 23,71 | 22 45 21,5 | 7,0 | 2,6 | 19 35 27,65 | 22 38 23,8 | 22 57,6 |
| 30 | 19 35 44,20 | 22 38 3,2 | 6,9 | 2,6 | 19 41 51,30 | 22 29 50,8 | 23 0,0 |
| 31 | 19 42 7,30 | 22 29 27,8 | 6,9 | 2,6 | 19 48 17,38 | 22 19 59,7 | 23 2,5 |
| 32 | 19 48 32,82 | —22 19 34,5 | 6,8 | 2,6 | 19 54 45,73 | —22 8 49,6 | 23 5,0 |

XV. 1899. ENERO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 117 47 30,9 | +2 16 21,7 | 9,8564423 | 243 36 25,5 | +4 22 38,5 | 9,5720554 |
| 1 | 119 24 55,6 | 2 20 35,5 | 9,8564259 | 243 58 4,0 | 4 26 18,0 | 9,5792962 |
| 2 | 121 2 21,2 | 2 24 42,5 | 9,8564118 | 244 21 35,2 | 4 29 34,0 | 9,5865249 |
| 3 | 122 39 47,7 | 2 28 42,6 | 9,8564001 | 244 46 55,1 | 4 32 27,2 | 9,5937344 |
| 4 | 124 17 15,1 | 2 32 35,5 | 9,8563907 | 245 13 59,9 | 4 34 58,6 | 9,6009178 |
| 5 | 125 54 43,3 | 2 36 21,1 | 9,8563836 | 245 42 45,6 | 4 37 8,8 | 9,6080691 |
| 6 | 127 32 12,2 | 2 39 59,2 | 9,8563789 | 246 13 8,5 | 4 38 58,9 | 9,6151829 |
| 7 | 129 9 41,8 | 2 43 29,6 | 9,8563766 | 246 45 4,8 | 4 40 29,5 | 9,6222544 |
| 8 | 130 47 11,9 | 2 46 52,1 | 9,8563766 | 247 18 30,7 | 4 41 41,5 | 9,6292796 |
| 9 | 132 24 42,6 | 2 50 6,6 | 9,8563790 | 247 53 22,7 | 4 42 35,5 | 9,6362548 |
| 10 | 134 2 13,7 | 2 53 12,8 | 9,8563837 | 248 29 37,1 | 4 43 12,3 | 9,6431770 |
| 11 | 135 39 45,1 | 2 56 10,7 | 9,8563908 | 249 7 10,6 | 4 43 32,5 | 9,6500437 |
| 12 | 137 17 16,8 | 2 59 0,1 | 9,8564002 | 249 46 0,0 | 4 43 36,7 | 9,6568528 |
| 13 | 138 54 48,7 | 3 1 40,9 | 9,8564119 | 250 26 2,1 | 4 43 25,5 | 9,6636026 |
| 14 | 140 32 20,8 | 3 4 12,9 | 9,8564260 | 251 7 14,0 | 4 42 59,6 | 9,6702918 |
| 15 | 142 9 52,9 | 3 6 36,0 | 9,8564424 | 251 49 32,8 | 4 42 19,5 | 9,6769193 |
| 16 | 143 47 25,0 | 3 8 50,1 | 9,8564611 | 252 32 55,8 | 4 41 25,7 | 9,6834843 |
| 17 | 145 24 56,9 | 3 10 55,1 | 9,8564821 | 253 17 20,6 | 4 40 18,8 | 9,6899863 |
| 18 | 147 2 28,6 | 3 12 50,9 | 9,8565053 | 254 2 44,7 | 4 38 59,3 | 9,6964248 |
| 19 | 148 40 0,0 | 3 14 37,3 | 9,8565308 | 254 49 6,0 | 4 37 27,8 | 9,7027995 |
| 20 | 150 17 31,0 | 3 16 14,4 | 9,8565585 | 255 36 22,2 | 4 35 44,6 | 9,7091098 |
| 21 | 151 55 1,6 | 3 17 42,0 | 9,8565884 | 256 24 31,2 | 4 33 50,3 | 9,7153558 |
| 22 | 153 32 31,5 | 3 19 0,1 | 9,8566205 | 257 13 31,2 | 4 31 45,4 | 9,7215371 |
| 23 | 155 10 0,8 | 3 20 8,6 | 9,8566547 | 258 3 20,1 | 4 29 30,3 | 9,7276538 |
| 24 | 156 47 29,4 | 3 21 7,5 | 9,8566911 | 258 53 56,2 | 4 27 5,5 | 9,7337059 |
| 25 | 158 24 57,1 | 3 21 56,7 | 9,8567296 | 259 45 17,7 | 4 24 31,3 | 9,7396935 |
| 26 | 160 2 24,0 | 3 22 36,1 | 9,8567702 | 260 37 22,9 | 4 21 48,2 | 9,7456167 |
| 27 | 161 39 49,8 | 3 23 5,8 | 9,8568128 | 261 30 10,1 | 4 18 56,6 | 9,7514758 |
| 28 | 163 17 14,5 | 3 23 25,7 | 9,8568574 | 262 23 37,8 | 4 15 56,9 | 9,7572708 |
| 29 | 164 54 38,1 | 3 23 35,9 | 9,8569039 | 263 17 44,5 | 4 12 49,3 | 9,7630021 |
| 30 | 166 32 0,3 | 3 23 36,3 | 9,8569523 | 264 12 28,8 | 4 9 34,4 | 9,7686699 |
| 31 | 168 9 21,2 | 3 23 26,8 | 9,8570026 | 265 7 49,1 | 4 6 12,4 | 9,7742747 |
| 32 | 169 46 40,7 | +3 23 7,7 | 9,8570548 | 266 3 44,1 | +4 2 43,6 | 9,7798169 |

Día 7 á $12^h\ 0^m$, en el Perihelio.
Día 29 á 12 58, máx. lat. helioc. boreal.

1899. ENERO. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A $0^h$ de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 9 48,83 | —16 35 8,1 | 23,7 | 22,3 | 16 11 10,05 | —16 35 25,0 | 21 27,8 |
| 1 | 16 11 20,16 | 16 35 29,7 | 23,3 | 21,9 | 16 12 47,84 | 16 36 22,5 | 21 25,5 |
| 2 | 16 12 58,88 | 16 36 31,6 | 22,9 | 21,5 | 16 14 32,80 | 16 37 58,3 | 21 23,3 |
| 3 | 16 14 44,76 | 16 38 11,4 | 22,6 | 21,2 | 16 16 24,72 | 16 40 9,7 | 21 21,3 |
| 4 | 16 16 37,56 | 16 40 26,7 | 22,2 | 20,8 | 16 18 23,35 | 16 42 54,4 | 21 19,3 |
| 5 | 16 18 37,06 | 16 43 15,1 | 21,8 | 20,5 | 16 20 28,45 | 16 46 9,9 | 21 17,5 |
| 6 | 16 20 43,03 | 16 46 34,2 | 21,5 | 20,2 | 16 22 39,82 | 16 49 54,0 | 21 15,7 |
| 7 | 16 22 55,25 | 16 50 21,6 | 21,1 | 19,8 | 16 24 57,25 | 16 54 4,4 | 21 14,1 |
| 8 | 15 25 13,49 | 16 54 35,1 | 20,8 | 19,5 | 16 27 20,50 | 16 58 38,8 | 21 12,5 |
| 9 | 16 27 37,55 | 16 59 12,3 | 20,5 | 19,2 | 16 29 49,38 | 17 3 34,9 | 21 11,1 |
| 10 | 16 30 7,23 | 17 4 11,1 | 20,1 | 18,9 | 16 32 23,71 | 17 8 50,6 | 21 9,7 |
| 11 | 16 32 42,32 | 17 9 29,3 | 19,8 | 18,6 | 16 35 3,28 | 17 14 23,9 | 21 8,4 |
| 12 | 16 35 22,63 | 17 15 4,7 | 19,5 | 18,3 | 16 37 47,89 | 17 20 12,5 | 21 7,2 |
| 13 | 16 38 7,99 | 17 20 55,4 | 19,2 | 18,0 | 16 40 37,41 | 17 26 14,7 | 21 6,1 |
| 14 | 16 40 58,22 | 17 26 59,3 | 18,9 | 17,8 | 16 43 31,66 | 17 32 28,4 | 21 5,1 |
| 15 | 16 43 53,15 | 17 33 14,6 | 18,6 | 17,5 | 16 46 30,48 | 17 38 51,9 | 21 4,1 |
| 16 | 16 46 52,64 | 17 39 39,3 | 18,4 | 17,2 | 16 49 33,72 | 17 45 23,1 | 21 3,2 |
| 17 | 16 49 56,53 | 17 46 11,7 | 18,1 | 17,0 | 16 52 41,26 | 17 52 0,5 | 21 2,4 |
| 18 | 16 53 4,70 | 17 52 49,8 | 17,8 | 16,7 | 16 55 52,97 | 17 58 42,1 | 21 1,7 |
| 19 | 16 56 17,00 | 17 59 32,0 | 17,6 | 16,5 | 16 59 8,70 | 18 5 26,2 | 21 1,0 |
| 20 | 16 59 33,31 | 18 6 16,6 | 17,3 | 16,2 | 17 2 28,33 | 18 12 11,4 | 21 0,4 |
| 21 | 17 2 53,51 | 18 13 2,0 | 17,0 | 16,0 | 17 5 51,76 | 18 18 55,9 | 20 59,8 |
| 22 | 17 6 17,49 | 18 19 46,5 | 16,8 | 15,8 | 17 9 18,88 | 18 25 38,2 | 20 59,3 |
| 23 | 17 9 45,13 | 18 26 28,5 | 16,6 | 15,6 | 17 12 49,57 | 18 32 16,7 | 20 58,9 |
| 24 | 17 13 16,30 | 18 33 6,6 | 16,4 | 15,3 | 17 16 23,69 | 18 38 50,0 | 20 58,5 |
| 25 | 17 16 50,92 | 18 39 39,2 | 16,1 | 15,1 | 17 20 1,18 | 18 45 16,6 | 20 58,2 |
| 26 | 17 20 28,87 | 18 46 5,0 | 15,9 | 14,9 | 17 23 41,91 | 18 51 35,3 | 20 57,9 |
| 27 | 17 24 10,04 | 18 52 22,6 | 15,7 | 14,7 | 17 27 25,78 | 18 57 44,5 | 20 57,7 |
| 28 | 17 27 54,34 | 18 58 30,5 | 15,5 | 14,5 | 17 31 12,70 | 19 3 43,0 | 20 57,6 |
| 29 | 17 31 41,65 | 19 4 27,6 | 15,3 | 14,3 | 17 35 2,55 | 19 9 29,5 | 20 57,5 |
| 30 | 17 35 31,90 | 19 10 12,5 | 15,1 | 14,2 | 17 38 55,26 | 19 15 2,8 | 20 57,4 |
| 31 | 17 39 24,97 | 19 15 44,0 | 14,9 | 14,0 | 17 42 50,71 | 19 20 21,7 | 20 57,4 |
| 32 | 17 43 20,76 | —19 21 1,0 | 14,7 | 13,8 | 17 46 48,81 | —19 25 25,0 | 20 57,4 |

XVII. 1899. ENERO. **MARTE.** A 0$^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 110 16 35,1 | +1 37 34,3 | 0,2093052 | 125 28 0,3 | +3 53 40,7 | 9,8302662 |
| 1 | 110 44 18,0 | 1 37 59,8 | 0,2095474 | 125 10 16,4 | 3 55 55,2 | 9,8282487 |
| 2 | 111 11 59,1 | 1 38 24,8 | 0,2097874 | 124 51 52,4 | 3 58 6,0 | 9,8263427 |
| 3 | 111 39 38,3 | 1 38 49,4 | 0,2100253 | 124 32 49,9 | 4 0 12,8 | 9,8245527 |
| 4 | 112 7 15,8 | 1 39 13,6 | 0,2102610 | 124 13 10,6 | 4 2 15,4 | 9,8228824 |
| 5 | 112 34 51,5 | 1 39 37,4 | 0,2104944 | 123 52 56,2 | 4 4 13,6 | 9,8213357 |
| 6 | 113 2 25,4 | 1 40 0,8 | 0,2107256 | 123 32 8,8 | 4 6 7,2 | 9,8199165 |
| 7 | 113 29 57,5 | 1 40 23,7 | 0,2109546 | 123 10 50,5 | 4 7 55,9 | 9,8186283 |
| 8 | 113 57 28,0 | 1 40 46,3 | 0,2111813 | 122 49 3,4 | 4 9 39,5 | 9,8174747 |
| 9 | 114 24 56,7 | 1 41 8,4 | 0,2114058 | 122 26 50,1 | 4 11 17,8 | 9,8164589 |
| 10 | 114 52 23,8 | 1 41 30,2 | 0,2116280 | 122 4 13,1 | 4 12 50,5 | 9,8155838 |
| 11 | 115 19 49,1 | 1 41 51,5 | 0,2118480 | 121 41 15,0 | 4 14 17,4 | 9,8148519 |
| 12 | 115 47 12,9 | 1 42 12,4 | 0,2120657 | 121 17 58,5 | 4 15 38,3 | 9,8142657 |
| 13 | 116 14 35,0 | 1 42 33,0 | 0,2122811 | 120 54 26,6 | 4 16 53,2 | 9,8138270 |
| 14 | 116 41 55,5 | 1 42 53,1 | 0,2124942 | 120 30 42,1 | 4 18 1,7 | 9,8135374 |
| 15 | 117 9 14,4 | 1 43 12,7 | 0,2127050 | 120 6 48,0 | 4 19 3,9 | 9,8133977 |
| 16 | 117 36 31,7 | 1 43 32,0 | 0,2129135 | 119 42 47,3 | 4 19 59,6 | 9,8134085 |
| 17 | 118 3 47,5 | 1 43 50,9 | 0,2131197 | 119 18 43,0 | 4 20 48,7 | 9,8135701 |
| 18 | 118 31 1,7 | 1 44 9,4 | 0,2133236 | 118 54 38,0 | 4 21 31,2 | 9,8138820 |
| 19 | 118 58 14,4 | 1 44 27,4 | 0,2135251 | 118 30 35,3 | 4 22 7,1 | 9,8143442 |
| 20 | 119 25 25,7 | 1 44 45,1 | 0,2137243 | 118 6 37,6 | 4 22 36,4 | 9,8149558 |
| 21 | 119 52 35,4 | 1 45 2,3 | 0,2139212 | 117 42 47,8 | 4 22 59,0 | 9,8157159 |
| 22 | 120 19 43,7 | 1 45 19,1 | 0,2141157 | 117 19 8,5 | 4 23 15,1 | 9,8166233 |
| 23 | 120 46 50,6 | 1 45 35,6 | 0,2143079 | 116 55 42,5 | 4 23 24,6 | 9,8176761 |
| 24 | 121 13 56,0 | 1 45 51,6 | 0,2144977 | 116 32 32,3 | 4 23 27,7 | 9,8188724 |
| 25 | 121 41 0,0 | 1 46 7,2 | 0,2146852 | 116 9 40,5 | 4 23 24,5 | 9,8202097 |
| 26 | 122 8 2,6 | 1 46 22,4 | 0,2148703 | 115 47 9,5 | 4 23 15,1 | 9,8216855 |
| 27 | 122 35 3,9 | 1 46 37,2 | 0,2150529 | 115 25 1,7 | 4 22 59,5 | 9,8232973 |
| 28 | 123 2 3,7 | 1 46 51,6 | 0,2152332 | 115 3 19,3 | 4 22 38,0 | 9,8250421 |
| 29 | 123 29 2,3 | 1 47 5,6 | 0,2154111 | 114 42 4,6 | 4 22 10,6 | 9,8269171 |
| 30 | 123 55 59,6 | 1 47 19,1 | 0,2155866 | 114 21 19,5 | 4 21 37,5 | 9,8289190 |
| 31 | 124 22 55,5 | 1 47 32,3 | 0,2157596 | 114 1 6,1 | 4 20 59,0 | 9,8310445 |
| 32 | 124 49 50,2 | +1 47 45,1 | 0,2159303 | 113 41 26,2 | +4 20 15,1 | 9,8332899 |

Día 18 á 11$^h$ 8$^m$, ☍.

1899. ENERO. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 8 35 26,78 | +22 41 15,4 | 13,1 | 8,2 | 8 34 45,61 | +22 45 3,2 | 13 52,7 |
| 1 | 8 34 14,91 | 22 47 50,4 | 13,1 | 8,3 | 8 33 32,28 | 22 51 39,6 | 13 47,5 |
| 2 | 8 33 0,05 | 22 54 30,1 | 13,2 | 8,3 | 8 32 16,01 | 22 58 20,0 | 13 42,3 |
| 3 | 8 31 42,32 | 23 1 13,5 | 13,2 | 8,3 | 8 30 56,98 | 23 5 3,7 | 13 37,1 |
| 4 | 8 30 21,83 | 23 7 59,9 | 13,3 | 8,3 | 8 29 35,28 | 23 11 49,8 | 13 31,8 |
| 5 | 8 28 58,68 | 23 14 48,2 | 13,4 | 8,4 | 8 28 11,00 | 23 18 37,4 | 13 26,5 |
| 6 | 8 27 32,99 | 23 21 37,7 | 13,4 | 8,4 | 8 26 44,28 | 23 25 25,6 | 13 21,1 |
| 7 | 8 26 4,91 | 23 28 27,4 | 13,4 | 8,4 | 8 25 15,28 | 23 32 13,4 | 13 15,7 |
| 8 | 8 24 34,60 | 23 35 16,2 | 13,5 | 8,4 | 8 23 44,15 | 23 38 59,8 | 13 10,2 |
| 9 | 8 23 2,19 | 23 42 3,2 | 13,5 | 8,5 | 8 22 11,02 | 23 45 43,9 | 13 4,7 |
| 10 | 8 21 27,87 | 23 48 47,5 | 13,5 | 8,5 | 8 20 36,11 | 23 52 24,7 | 12 59,2 |
| 11 | 8 19 51,81 | 23 55 28,0 | 13,5 | 8,5 | 8 18 59,57 | 23 59 1,2 | 12 53,7 |
| 12 | 8 18 14,22 | 24 2 3,7 | 13,6 | 8,5 | 8 17 21,61 | 24 5 32,5 | 12 48,1 |
| 13 | 8 16 35,27 | 24 8 33,7 | 13,6 | 8,5 | 8 15 42,41 | 24 11 57,6 | 12 42,6 |
| 14 | 8 14 55,18 | 24 14 57,1 | 13,6 | 8,5 | 8 14 2,19 | 24 18 15,6 | 12 37,0 |
| 15 | 8 13 14,15 | 24 21 12,9 | 13,6 | 8,5 | 8 12 21,15 | 24 24 25,6 | 12 31,4 |
| 16 | 8 11 32,39 | 24 27 20,4 | 13,6 | 8,5 | 8 10 39,50 | 24 30 27,1 | 12 25,7 |
| 17 | 8 9 50,13 | 24 33 18,7 | 13,6 | 8,5 | 8 8 57,46 | 24 36 19,0 | 12 20,1 |
| 18 | 8 8 7,57 | 24 39 7,0 | 13,6 | 8,5 | 8 7 15,23 | 24 42 0,6 | 12 14,5 |
| 19 | 8 6 24,93 | 24 44 44,9 | 13,6 | 8,5 | 8 5 33,03 | 24 47 31,6 | 12 8,8 |
| 20 | 8 4 42,41 | 24 50 11,5 | 13,5 | 8,5 | 8 3 51,04 | 24 52 51,1 | 12 3,2 |
| 21 | 8 3 0,21 | 24 55 26,5 | 13,5 | 8,5 | 8 2 9,48 | 24 57 58,9 | 11 57,6 |
| 22 | 8 1 18,55 | 25 0 29,2 | 13,5 | 8,5 | 8 0 28,56 | 25 2 54,2 | 11 52,0 |
| 23 | 7 59 37,62 | 25 5 19,4 | 13,5 | 8,4 | 7 58 48,45 | 25 7 37,0 | 11 46,4 |
| 24 | 7 57 57,61 | 25 9 56,5 | 13,4 | 8,4 | 7 57 9,35 | 25 12 6,6 | 11 40,8 |
| 25 | 7 56 18,73 | 25 14 20,4 | 13,4 | 8,4 | 7 55 31,46 | 25 16 23,0 | 11 35,3 |
| 26 | 7 54 41,15 | 25 18 30,8 | 13,3 | 8,4 | 7 53 54,94 | 25 20 25,9 | 11 29,7 |
| 27 | 7 53 5,06 | 25 22 27,5 | 13,3 | 8,3 | 7 52 19,98 | 25 24 15,1 | 11 24,2 |
| 28 | 7 51 30,63 | 25 26 10,3 | 13,2 | 8,3 | 7 50 46,75 | 25 27 50,5 | 11 18,7 |
| 29 | 7 49 58,03 | 25 29 39,1 | 13,2 | 8,3 | 7 49 15,41 | 25 31 11,9 | 11 13,3 |
| 30 | 7 48 27,41 | 25 32 53,9 | 13,1 | 8,2 | 7 47 46,11 | 25 34 19,5 | 11 7,9 |
| 31 | 7 46 58,95 | 25 35 54,8 | 13,1 | 8,2 | 7 46 19,02 | 25 37 13,3 | 11 2,5 |
| 32 | 7 45 32,78 | +25 38 41,6 | 13,0 | 8,1 | 7 44 54,26 | +25 39 53,1 | 10 57,1 |

XIX. 1899. ENERO. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 206 35 3,1 | +1 15 4,3 | 0,7362134 | 215 55 0,8 | +1 10 25,5 | 0,7639203 |
| 1 | 206 39 35,8 | 1 15 2,4 | 0,7362062 | 216 3 42,9 | 1 10 34,4 | 0,7628203 |
| 2 | 206 44 8,6 | 1 15 0,6 | 0,7361990 | 216 12 17,9 | 1 10 43,4 | 0,7617098 |
| 3 | 206 48 41,3 | 1 14 58,7 | 0,7361917 | 216 20 45,6 | 1 10 52,6 | 0,7605887 |
| 4 | 206 53 14,1 | 1 14 56,9 | 0,7361843 | 216 29 6,0 | 1 11 1,8 | 0,7594573 |
| 5 | 206 57 46,9 | 1 14 55,0 | 0,7361770 | 216 37 19,0 | 1 11 11,2 | 0,7583158 |
| 6 | 207 2 19,7 | 1 14 53,1 | 0,7361696 | 216 45 24,3 | 1 11 20,7 | 0,7571643 |
| 7 | 207 6 52,5 | 1 14 51,2 | 0,7361622 | 216 53 22,0 | 1 11 30,3 | 0,7560030 |
| 8 | 207 11 25,3 | 1 14 49,3 | 0,7361547 | 217 1 11,8 | 1 11 40,0 | 0,7548320 |
| 9 | 207 15 58,1 | 1 14 47,4 | 0,7361472 | 217 8 53,7 | 1 11 49,8 | 0,7536516 |
| 10 | 207 20 30,9 | 1 14 45,5 | 0,7361397 | 217 16 27,6 | 1 11 59,7 | 0,7524620 |
| 11 | 207 25 3,7 | 1 14 43,6 | 0,7361321 | 217 23 53,3 | 1 12 9,7 | 0,7512634 |
| 12 | 207 29 36,6 | 1 14 41,6 | 0,7361245 | 217 31 10,6 | 1 12 19,9 | 0,7500560 |
| 13 | 207 34 9,4 | 1 14 39,7 | 0,7361168 | 217 38 19,6 | 1 12 30,1 | 0,7488401 |
| 14 | 207 38 42,3 | 1 14 37,8 | 0,7361091 | 217 45 20,0 | 1 12 40,4 | 0,7476159 |
| 15 | 207 43 15,1 | 1 14 35,8 | 0,7361014 | 217 52 11,9 | 1 12 50,9 | 0,7463837 |
| 16 | 207 47 48,0 | 1 14 33,9 | 0,7360936 | 217 58 55,1 | 1 13 1,4 | 0,7451438 |
| 17 | 207 52 20,9 | 1 14 31,9 | 0,7360858 | 218 5 29,4 | 1 13 12,0 | 0,7438965 |
| 18 | 207 56 53,8 | 1 14 29,9 | 0,7360780 | 218 11 54,8 | 1 13 22,6 | 0,7426419 |
| 19 | 208 1 26,7 | 1 14 27,9 | 0,7360701 | 218 18 11,3 | 1 13 33,4 | 0,7413804 |
| 20 | 208 5 59,6 | 1 14 25,9 | 0,7360622 | 218 24 18,7 | 1 13 44,2 | 0,7401122 |
| 21 | 208 10 32,5 | 1 14 23,9 | 0,7360542 | 218 30 17,0 | 1 13 55,1 | 0,7388375 |
| 22 | 208 15 5,4 | 1 14 21,9 | 0,7360462 | 218 36 6,0 | 1 14 6,1 | 0,7375566 |
| 23 | 208 19 38,4 | 1 14 19,9 | 0,7360382 | 218 41 45,7 | 1 14 17,2 | 0,7362698 |
| 24 | 208 24 11,3 | 1 14 17,9 | 0,7360301 | 218 47 16,0 | 1 14 28,4 | 0,7349773 |
| 25 | 208 28 44,3 | 1 14 15,8 | 0,7360220 | 218 52 36,8 | 1 14 39,6 | 0,7336795 |
| 26 | 208 33 17,2 | 1 14 13,8 | 0,7360138 | 218 57 48,0 | 1 14 50,9 | 0,7323765 |
| 27 | 208 37 50,2 | 1 14 11,8 | 0,7360056 | 219 2 49,5 | 1 15 2,3 | 0,7310687 |
| 28 | 208 42 23,1 | 1 14 9,7 | 0,7359974 | 219 7 41,2 | 1 15 13,7 | 0,7297563 |
| 29 | 208 46 56,1 | 1 14 7,6 | 0,7359891 | 219 12 23,1 | 1 15 25,2 | 0,7284397 |
| 30 | 208 51 29,1 | 1 14 5,6 | 0,7359808 | 219 16 55,0 | 1 15 36,8 | 0,7271191 |
| 31 | 208 56 2,1 | 1 14 3,5 | 0,7359725 | 219 21 16,9 | 1 15 48,4 | 0,7257948 |
| 32 | 209 0 35,1 | +1 14 1,4 | 0,7359641 | 219 25 28,6 | +1 16 0,1 | 0,7244671 |

Día 28 á $18^h\ 11^m$, □.

1899. ENERO. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 16 0,49 | —12 23 36,6 | 1,5 | 17,2 | 14 16 28,10 | —12 25 50,2 | 19 33,5 |
| 1 | 14 16 34,33 | 12 26 20,3 | 1,5 | 17,2 | 14 17 1,50 | 12 28 31,3 | 19 30,1 |
| 2 | 14 17 7,72 | 12 29 1,3 | 1,5 | 17,3 | 14 17 34,44 | 12 31 9,7 | 19 26,7 |
| 3 | 14 17 40,67 | 12 31 39,5 | 1,5 | 17,3 | 14 18 6,94 | 12 33 45,3 | 19 23,3 |
| 4 | 14 18 13,15 | 12 34 14,9 | 1,5 | 17,4 | 14 18 38,97 | 12 36 18,0 | 19 19,9 |
| 5 | 14 18 45,17 | 12 36 47,5 | 1,5 | 17,4 | 14 19 10,54 | 12 38 48,0 | 19 16,5 |
| 6 | 14 19 16,71 | 12 39 17,2 | 1,6 | 17,5 | 14 19 41,63 | 12 41 15,1 | 19 13,1 |
| 7 | 14 19 47,77 | 12 41 44,1 | 1,6 | 17,5 | 14 20 12,21 | 12 43 39,3 | 19 9,6 |
| 8 | 14 20 18,34 | 12 44 8,1 | 1,6 | 17,6 | 14 20 42,31 | 12 46 0,6 | 19 6,2 |
| 9 | 14 20 48,40 | 12 46 29,2 | 1,6 | 17,6 | 14 21 11,89 | 12 48 19,0 | 19 2,8 |
| 10 | 14 21 17,96 | 12 48 47,3 | 1,6 | 17,6 | 14 21 40,97 | 12 50 34,4 | 18 59,3 |
| 11 | 14 21 47,00 | 12 51 2,4 | 1,6 | 17,7 | 14 22 9,53 | 12 52 46,9 | 18 55,9 |
| 12 | 14 22 15,51 | 12 53 14,5 | 1,6 | 17,7 | 14 22 37,55 | 12 54 56,3 | 18 52,4 |
| 13 | 14 22 43,49 | 12 55 23,6 | 1,6 | 17,8 | 14 23 5,04 | 12 57 2,7 | 18 48,9 |
| 14 | 14 23 10,93 | 12 57 29,7 | 1,6 | 17,8 | 14 23 31,98 | 12 59 6,1 | 18 45,4 |
| 15 | 14 23 37,83 | 12 59 32,7 | 1,6 | 17,9 | 14 23 58,39 | 13 1 6,4 | 18 41,9 |
| 16 | 14 24 4,17 | 13 1 32,6 | 1,6 | 17,9 | 14 24 24,24 | 13 3 3,6 | 18 38,5 |
| 17 | 14 24 29,94 | 13 3 29,4 | 1,6 | 18,0 | 14 24 49,50 | 13 4 57,7 | 18 34,9 |
| 18 | 14 24 55,15 | 13 5 23,1 | 1,6 | 18,0 | 14 25 14,21 | 13 6 48,7 | 18 31,4 |
| 19 | 14 25 19,79 | 13 7 13,7 | 1,6 | 18,1 | 14 25 38,34 | 13 8 36,6 | 18 27,9 |
| 20 | 14 25 43,85 | 13 9 1,2 | 1,6 | 18,1 | 14 26 1,90 | 13 10 21,5 | 18 24,3 |
| 21 | 14 26 7,32 | 13 10 45,5 | 1,6 | 18,2 | 14 26 24,87 | 13 12 3,1 | 18 20,8 |
| 22 | 14 26 30,20 | 13 12 26,6 | 1,6 | 18,2 | 14 26 47,23 | 13 13 41,5 | 18 17,2 |
| 23 | 14 26 52,48 | 13 14 4,6 | 1,6 | 18,3 | 14 27 9,00 | 13 15 16,8 | 18 13,6 |
| 24 | 14 27 14,16 | 13 15 39,3 | 1,6 | 18,4 | 14 27 30,16 | 13 16 48,9 | 18 10,1 |
| 25 | 14 27 35,23 | 13 17 10,8 | 1,6 | 18,4 | 14 27 50,72 | 13 18 17,7 | 18 6,5 |
| 26 | 14 27 55,68 | 13 18 39,1 | 1,6 | 18,5 | 14 28 10,65 | 13 19 43,3 | 18 2,9 |
| 27 | 14 28 15,51 | 13 20 4,1 | 1,6 | 18,5 | 14 28 29,96 | 13 21 5,7 | 17 59,3 |
| 28 | 14 28 34,71 | 13 21 25,9 | 1,7 | 18,6 | 14 28 48,63 | 13 22 24,8 | 17 55,6 |
| 29 | 14 28 53,27 | 13 22 44,4 | 1,7 | 18,7 | 14 29 6,67 | 13 23 40,7 | 17 52,0 |
| 30 | 14 29 11,19 | 13 23 59,6 | 1,7 | 18,7 | 14 29 24,06 | 13 24 53,2 | 17 48,4 |
| 31 | 14 29 28,47 | 13 25 11,4 | 1,7 | 18,8 | 14 29 40,82 | 13 26 2,4 | 17 44,7 |
| 32 | 14 29 45,08 | —13 26 19,9 | 1,7 | 18,8 | 14 29 56,90 | —13 27 8,2 | 17 41,1 |

XXI. 1899. ENERO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 255 30 8,7 | +1 30 33,4 | 1,0019182 | 257 37 24,4 | +1 23 5,3 | 1,0392893 |
| 1 | 255 31 57,5 | 1 30 29,6 | 1,0019221 | 257 44 8,3 | 1 23 4,9 | 1,0390327 |
| 2 | 255 33 46,5 | 1 30 25,8 | 1,0019261 | 257 50 50,7 | 1 23 4,5 | 1,0387665 |
| 3 | 255 35 35,3 | 1 30 22,1 | 1,0019300 | 257 57 31,1 | 1 23 4,2 | 1,0384904 |
| 4 | 255 37 24,1 | 1 30 18,3 | 1,0019338 | 258 4 9,6 | 1 23 4,1 | 1,0382046 |
| 5 | 255 39 13,0 | 1 30 14,6 | 1,0019377 | 258 10 46,1 | 1 23 4,0 | 1,0379091 |
| 6 | 255 41 1,8 | 1 30 10,8 | 1,0019415 | 258 17 20,6 | 1 23 4,1 | 1,0376040 |
| 7 | 255 42 50,6 | 1 30 7,0 | 1,0019453 | 258 23 53,0 | 1 23 4,3 | 1,0372893 |
| 8 | 255 44 39,5 | 1 30 3,3 | 1,0019491 | 258 30 23,3 | 1 23 4,6 | 1,0369650 |
| 9 | 255 46 28,3 | 1 29 59,5 | 1,0019529 | 258 36 51,2 | 1 23 5,0 | 1,0366312 |
| 10 | 255 48 17,1 | 1 29 55,7 | 1,0019567 | 258 43 16,9 | 1 23 5,5 | 1,0362879 |
| 11 | 255 50 5,9 | 1 29 52,0 | 1,0019605 | 258 49 40,1 | 1 23 6,1 | 1,0359353 |
| 12 | 255 51 54,8 | 1 29 48,2 | 1,0019643 | 258 56 0,9 | 1 23 6,8 | 1,0355733 |
| 13 | 255 53 43,6 | 1 29 44,4 | 1,0019680 | 259 2 19,0 | 1 23 7,6 | 1,0352020 |
| 14 | 255 55 32,4 | 1 29 40,6 | 1,0019718 | 259 8 34,6 | 1 23 8,6 | 1,0348216 |
| 15 | 255 57 21,2 | 1 29 36,8 | 1,0019755 | 259 14 47,5 | 1 23 9,6 | 1,0344321 |
| 16 | 255 59 10,0 | 1 29 33,1 | 1,0019793 | 259 20 57,6 | 1 23 10,7 | 1,0340336 |
| 17 | 256 0 58,8 | 1 29 29,3 | 1,0019830 | 259 27 4,8 | 1 23 11,9 | 1,0336262 |
| 18 | 256 2 47,6 | 1 29 25,5 | 1,0019868 | 259 33 9,1 | 1 23 13,2 | 1,0332100 |
| 19 | 256 4 36,4 | 1 29 21,7 | 1,0019905 | 259 39 10,4 | 1 23 14,6 | 1,0327850 |
| 20 | 256 6 25,2 | 1 29 17,9 | 1,0019943 | 259 45 8,8 | 1 23 16,1 | 1,0323514 |
| 21 | 256 8 14,0 | 1 29 14,1 | 1,0019980 | 259 51 4,0 | 1 23 17,7 | 1,0319092 |
| 22 | 256 10 2,7 | 1 29 10,4 | 1,0020017 | 259 56 56,1 | 1 23 19,4 | 1,0314585 |
| 23 | 256 11 51,5 | 1 29 6,6 | 1,0020054 | 260 2 45,0 | 1 23 21,1 | 1,0309995 |
| 24 | 256 13 40,3 | 1 29 2,8 | 1,0020091 | 260 8 30,6 | 1 23 23,0 | 1,0305321 |
| 25 | 256 15 29,1 | 1 28 59,0 | 1,0020128 | 260 14 12,8 | 1 23 24,9 | 1,0300565 |
| 26 | 256 17 17,8 | 1 28 55,2 | 1,0020165 | 260 19 51,7 | 1 23 27,0 | 1,0295727 |
| 27 | 256 19 6,6 | 1 28 51,4 | 1,0020202 | 260 25 27,1 | 1 23 29,1 | 1,0290808 |
| 28 | 256 20 55,3 | 1 28 47,6 | 1,0020238 | 260 30 59,0 | 1 23 31,4 | 1,0285810 |
| 29 | 256 22 44,1 | 1 28 43,8 | 1,0020275 | 260 36 27,4 | 1 23 33,7 | 1,0280733 |
| 30 | 256 24 32,9 | 1 28 40,0 | 1,0020311 | 260 41 52,1 | 1 23 36,1 | 1,0275578 |
| 31 | 256 26 21,6 | 1 28 36,2 | 1,0020348 | 260 47 13,0 | 1 23 38,6 | 1,0270346 |
| 32 | 256 28 10,4 | +1 28 32,4 | 1,0020384 | 260 52 30,3 | +1 23 41,2 | 1,0265039 |

1899. ENERO. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 6 44,55 | —21 29 50,3 | 0,8 | 7,4 | 17 7 11,44 | —21 30 25,1 | 22 23,7 |
| 1 | 17 7 13,37 | 21 30 27,6 | 0,8 | 7,4 | 17 7 40,08 | 21 31 1,8 | 22 20,3 |
| 2 | 17 7 42,07 | 21 31 4,3 | 0,8 | 7,4 | 17 8 8,60 | 21 31 37,8 | 22 16,8 |
| 3 | 17 8 10,64 | 21 31 40,4 | 0,8 | 7,4 | 17 8 36,98 | 21 32 13,3 | 22 13,3 |
| 4 | 17 8 39,08 | 21 32 15,9 | 0,8 | 7,4 | 17 9 5,22 | 21 32 48,2 | 22 9,9 |
| 5 | 17 9 7,38 | 21 32 50,9 | 0,8 | 7,4 | 17 9 33,32 | 21 33 22,5 | 22 6,4 |
| 6 | 17 9 35,54 | 21 33 25,2 | 0,8 | 7,4 | 17 10 1,28 | 21 33 56,2 | 22 2,9 |
| 7 | 17 10 3,56 | 21 33 58,9 | 0,8 | 7,4 | 17 10 29,09 | 21 34 29,2 | 21 59,5 |
| 8 | 17 10 31,42 | 21 34 32,1 | 0,8 | 7,5 | 17 10 56,74 | 21 35 1,8 | 21 56,0 |
| 9 | 17 10 59,13 | 21 35 4,6 | 0,8 | 7,5 | 17 11 24,23 | 21 35 33,7 | 21 52,5 |
| 10 | 17 11 26,68 | 21 35 36,6 | 0,8 | 7,5 | 17 11 51,56 | 21 36 5,1 | 21 49,0 |
| 11 | 17 11 54,06 | 21 36 7,9 | 0,8 | 7,5 | 17 12 18,71 | 21 36 35,7 | 21 45,6 |
| 12 | 17 12 21,26 | 21 36 38,6 | 0,8 | 7,5 | 17 12 45,69 | 21 37 5,8 | 21 42,1 |
| 13 | 17 12 48,29 | 21 37 8,7 | 0,8 | 7,5 | 17 13 12,49 | 21 37 35,3 | 21 38,6 |
| 14 | 17 13 15,13 | 21 37 38,2 | 0,8 | 7,5 | 17 13 39,10 | 21 38 4,2 | 21 35,1 |
| 15 | 17 13 41,78 | 21 38 7,1 | 0,8 | 7,5 | 17 14 5,51 | 21 38 32,5 | 21 31,6 |
| 16 | 17 14 8,24 | 21 38 35,5 | 0,8 | 7,5 | 17 14 31,72 | 21 39 0,3 | 21 28,1 |
| 17 | 17 14 34,49 | 21 39 3,2 | 0,8 | 7,5 | 17 14 57,73 | 21 39 27,4 | 21 24,6 |
| 18 | 17 15 0,55 | 21 39 30,3 | 0,8 | 7,5 | 17 15 23,54 | 21 39 53,9 | 21 21,1 |
| 19 | 17 15 26,39 | 21 39 56,9 | 0,8 | 7,5 | 17 15 49,13 | 21 40 19,9 | 21 17,6 |
| 20 | 17 15 52,02 | 21 40 22,8 | 0,8 | 7,5 | 17 16 14,51 | 21 40 45,3 | 21 14,1 |
| 21 | 17 16 17,43 | 21 40 48,2 | 0,8 | 7,5 | 17 16 39,66 | 21 41 10,1 | 21 10,6 |
| 22 | 17 16 42,62 | 21 41 12,9 | 0,8 | 7,5 | 17 17 4,59 | 21 41 34,2 | 21 7,1 |
| 23 | 17 17 7,59 | 21 41 37,1 | 0,8 | 7,6 | 17 17 29,30 | 21 41 57,8 | 21 3,6 |
| 24 | 17 17 32,32 | 21 42 0,7 | 0,8 | 7,6 | 17 17 53,77 | 21 42 20,9 | 21 0,0 |
| 25 | 17 17 56,81 | 21 42 23,7 | 0,8 | 7,6 | 17 18 17,99 | 21 42 43,3 | 20 56,5 |
| 26 | 17 18 21,07 | 21 42 46,2 | 0,8 | 7,6 | 17 19 41,98 | 21 43 5,3 | 20 53,0 |
| 27 | 17 18 45,08 | 21 43 8,1 | 0,8 | 7,6 | 17 19 5,71 | 21 43 26,6 | 20 49,4 |
| 28 | 17 19 8,84 | 21 43 29,4 | 0,8 | 7,6 | 17 19 29,19 | 21 43 47,4 | 20 45,9 |
| 29 | 17 19 32,35 | 21 43 50,2 | 0,8 | 7,6 | 17 19 52,42 | 21 44 7,6 | 20 42,3 |
| 30 | 17 19 55,60 | 21 44 10,4 | 0,8 | 7,6 | 17 20 15,39 | 21 44 27,3 | 20 38,8 |
| 31 | 17 20 18,59 | 21 44 30,0 | 0,8 | 7,6 | 17 20 38,09 | 21 44 46,4 | 20 35,2 |
| 32 | 17 20 41,31 | —21 44 49,2 | 0,8 | 7,6 | 17 21 0,53 | —21 45 5,1 | 20 31,7 |

XXIII. 1899. ENERO. **URANO.** A 0^h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 244 14 56,7 | +0 7 30,6 | 1,2770588 | 245 54 28,0 | +0 7 12,2 | 1,2951962 |
| 1 | 244 15 40,3 | 0 7 30,1 | 1,2770630 | 245 57 40,7 | 0 7 11,9 | 1,2949848 |
| 2 | 244 16 24,1 | 0 7 29,5 | 1,2770671 | 246 0 52,0 | 0 7 11,6 | 1,2947683 |
| 3 | 244 17 7,8 | 0 7 28,9 | 1,2770713 | 246 4 1,4 | 0 7 11,2 | 1,2945464 |
| 4 | 244 17 51,4 | 0 7 28,3 | 1,2770756 | 246 7 9,1 | 0 7 10,9 | 1,2943194 |
| 5 | 244 18 35,1 | 0 7 27,7 | 1,2770798 | 246 10 15,1 | 0 7 10,6 | 1,2940872 |
| 6 | 244 19 18,7 | 0 7 27,2 | 1,2770840 | 246 13 19,2 | 0 7 10,3 | 1,2938500 |
| 7 | 244 20 2,3 | 0 7 26,6 | 1,2770882 | 246 16 21,6 | 0 7 9,9 | 1,2936078 |
| 8 | 244 20 46,0 | 0 7 26,0 | 1,2770924 | 246 19 22,0 | 0 7 9,6 | 1,2933605 |
| 9 | 244 21 29,6 | 0 7 25,4 | 1,2770966 | 246 22 20,5 | 0 7 9,3 | 1,2931084 |
| 10 | 244 22 13,2 | 0 7 24,8 | 1,2771008 | 246 25 17,1 | 0 7 9,0 | 1,2928515 |
| 11 | 244 22 56,9 | 0 7 24,3 | 1,2771050 | 246 28 11,6 | 0 7 8,7 | 1,2925897 |
| 12 | 244 23 40,5 | 0 7 23,7 | 1,2771092 | 246 31 4,0 | 0 7 8,4 | 1,2923232 |
| 13 | 244 24 24,1 | 0 7 23,1 | 1,2771134 | 246 33 54,4 | 0 7 8,2 | 1,2920520 |
| 14 | 244 25 7,7 | 0 7 22,5 | 1,2771177 | 246 36 42,6 | 0 7 7,9 | 1,2917762 |
| 15 | 244 25 51,4 | 0 7 21,9 | 1,2771219 | 246 39 28,6 | 0 7 7,6 | 1,2914960 |
| 16 | 244 26 35,0 | 0 7 21,4 | 1,2771261 | 246 42 12,5 | 0 7 7,3 | 1,2912113 |
| 17 | 244 27 18,6 | 0 7 20,8 | 1,2771303 | 246 44 54,0 | 0 7 7,1 | 1,2909223 |
| 18 | 244 28 2,2 | 0 7 20,2 | 1,2771345 | 246 47 33,3 | 0 7 6,8 | 1,2906291 |
| 19 | 244 28 45,9 | 0 7 19,6 | 1,2771387 | 246 50 10,3 | 0 7 6,5 | 1,2903317 |
| 20 | 244 29 29,4 | 0 7 19,0 | 1,2771429 | 246 52 44,9 | 0 7 6,3 | 1,2900302 |
| 21 | 244 30 13,0 | 0 7 18,5 | 1,2771471 | 246 55 17,2 | 0 7 6,0 | 1,2897247 |
| 22 | 244 30 56,6 | 0 7 17,9 | 1,2771513 | 246 57 47,0 | 0 7 5,7 | 1,2894152 |
| 23 | 244 31 40,2 | 0 7 17,3 | 1,2771555 | 247 0 14,4 | 0 7 5,5 | 1,2891019 |
| 24 | 244 32 23,8 | 0 7 16,7 | 1,2771598 | 247 2 39,3 | 0 7 5,2 | 1,2887848 |
| 25 | 244 33 7,4 | 0 7 16,1 | 1,2771640 | 247 5 1,7 | 0 7 5,0 | 1,2884639 |
| 26 | 244 33 51,0 | 0 7 15,6 | 1,2771682 | 247 7 21,5 | 0 7 4,7 | 1,2881395 |
| 27 | 244 34 34,6 | 0 7 15,0 | 1,2771724 | 247 9 38,8 | 0 7 4,5 | 1,2878116 |
| 28 | 244 35 18,2 | 0 7 14,4 | 1,2771766 | 247 11 53,5 | 0 7 4,2 | 1,2874802 |
| 29 | 244 36 1,8 | 0 7 13,8 | 1,2771808 | 247 14 5,6 | 0 7 4,0 | 1,2871454 |
| 30 | 244 36 45,4 | 0 7 13,2 | 1,2771850 | 247 16 15,0 | 0 7 3,7 | 1,2868074 |
| 31 | 244 37 29,0 | 0 7 12,7 | 1,2771892 | 247 18 21,8 | 0 7 3,5 | 1,2864661 |
| 32 | 244 38 12,6 | +0 7 12,1 | 1,2771934 | 247 20 25,8 | +0 7 3,3 | 1,2861217 |

| 1899. | ENERO. | | | | **URANO.** | | XXIV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 16 8,81 | —21 11 9,9 | 0,5 | 1,9 | 16 16 20,98 | —21 11 40,3 | 21 33,0 |
| 1 | 16 16 22,37 | 21 11 43,8 | 0,5 | 1,9 | 16 16 34,41 | 21 12 13,8 | 21 29,3 |
| 2 | 16 16 35,83 | 21 12 17,4 | 0,5 | 1,9 | 16 16 47,74 | 21 12 47,1 | 21 25,6 |
| 3 | 16 16 49,17 | 21 12 50,5 | 0,5 | 1,9 | 16 17 0,95 | 21 13 19,9 | 21 21,9 |
| 4 | 16 17 2,39 | 21 13 23,3 | 0,5 | 1,9 | 16 17 14,03 | 21 13 52,3 | 21 18,2 |
| 5 | 16 17 15,48 | 21 13 55,8 | 0,5 | 1,9 | 16 17 26,98 | 21 14 24,3 | 21 14,4 |
| 6 | 16 17 28,45 | 21 14 27,8 | 0,5 | 1,9 | 16 17 39,80 | 21 14 55,9 | 21 10,7 |
| 7 | 16 17 41,30 | 21 14 59,5 | 0,5 | 1,9 | 16 17 52,51 | 21 15 27,2 | 21 7,0 |
| 8 | 16 17 54,01 | 21 15 30,7 | 0,5 | 1,9 | 16 18 5,08 | 21 15 58,0 | 21 3,3 |
| 9 | 16 18 6,59 | 21 16 1,6 | 0,5 | 1,9 | 16 18 17,51 | 21 16 28,5 | 20 59,6 |
| 10 | 16 18 19,03 | 21 16 32,1 | 0,5 | 1,9 | 16 18 29,81 | 21 16 58,6 | 20 55,8 |
| 11 | 16 18 31,33 | 21 17 2,2 | 0,5 | 1,9 | 16 18 41,96 | 21 17 28,2 | 20 52,1 |
| 12 | 16 18 43,48 | 21 17 31,9 | 0,5 | 1,9 | 16 18 53,95 | 21 17 57,5 | 20 48,4 |
| 13 | 16 18 55,49 | 21 18 1,1 | 0,5 | 1,9 | 16 19 5,80 | 21 18 26,2 | 20 44,6 |
| 14 | 16 19 7,35 | 21 18 30,0 | 0,5 | 1,9 | 16 19 17,50 | 21 18 54,7 | 20 40,9 |
| 15 | 16 19 19,06 | 21 18 58,4 | 0,5 | 1,9 | 16 19 29,05 | 21 19 22,6 | 20 37,1 |
| 16 | 16 19 30,61 | 21 19 26,4 | 0,5 | 1,9 | 16 19 40,44 | 21 19 50,2 | 20 33,4 |
| 17 | 16 19 42,00 | 21 19 53,9 | 0,5 | 1,9 | 16 19 51,66 | 21 20 17,2 | 20 29,7 |
| 18 | 16 19 53,23 | 21 20 21,0 | 0,5 | 1,9 | 16 20 2,73 | 21 20 43,9 | 20 25,9 |
| 19 | 16 20 4,31 | 21 20 47,7 | 0,5 | 1,9 | 16 20 13,64 | 21 21 10,1 | 20 22,2 |
| 20 | 16 20 15,21 | 21 21 14,0 | 0,5 | 1,9 | 16 20 24,37 | 21 21 36,0 | 20 18,4 |
| 21 | 16 20 25,95 | 21 21 39,7 | 0,5 | 1,9 | 16 20 34,94 | 21 22 1,3 | 20 14,7 |
| 22 | 16 20 36,52 | 21 22 5,1 | 0,5 | 1,9 | 16 20 45,34 | 21 22 26,2 | 20 10,9 |
| 23 | 16 20 46,92 | 21 22 30,0 | 0,5 | 1,9 | 16 20 55,57 | 21 22 50,6 | 20 7,1 |
| 24 | 16 20 57,15 | 21 22 54,4 | 0,5 | 1,9 | 16 21 5,63 | 21 23 14,6 | 20 3,4 |
| 25 | 16 21 7,20 | 21 23 18,4 | 0,5 | 1,9 | 16 21 15,50 | 21 23 38,2 | 19 59,6 |
| 26 | 16 21 17,07 | 21 23 41,9 | 0,5 | 1,9 | 16 21 25,20 | 21 24 1,2 | 19 55,8 |
| 27 | 16 21 26,76 | 21 24 4,9 | 0,5 | 1,9 | 16 21 34,71 | 21 24 23,8 | 19 52,1 |
| 28 | 16 21 36,27 | 21 24 27,5 | 0,5 | 1,9 | 16 21 44,04 | 21 24 45,9 | 19 48,3 |
| 29 | 16 21 45,59 | 21 24 49,6 | 0,5 | 1,9 | 16 21 53,19 | 21 25 7,6 | 19 44,5 |
| 30 | 16 21 54,73 | 21 25 11,3 | 0,5 | 1,9 | 16 22 2,15 | 21 25 28,9 | 19 40,7 |
| 31 | 16 22 3,68 | 21 25 32,5 | 0,5 | 1,9 | 16 22 10,92 | 21 25 49,6 | 19 36,9 |
| 32 | 16 22 12,44 | —21 25 53,2 | 0,5 | 1,9 | 16 22 19,50 | —21 26 9,9 | 19 33,1 |

XXV. 1899. ENERO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 83 28 28,2 | —1 18 21,0 | 1,4751862 | 82 55 39,3 | —1 20 54,2 | 1,4612761 |
| 1 | 83 28 50,2 | 1 18 20,5 | 1,4751864 | 82 54 2,9 | 1 20 52,9 | 1,4613547 |
| 2 | 83 29 12,1 | 1 18 20,0 | 1,4751866 | 82 52 27,3 | 1 20 51,5 | 1,4614379 |
| 3 | 83 29 34,1 | 1 18 19,6 | 1,4751868 | 82 50 52,3 | 1 20 50,0 | 1,4615255 |
| 4 | 83 29 56,0 | 1 18 19,1 | 1,4751869 | 82 49 18,1 | 1 20 48,5 | 1,4616174 |
| 5 | 83 30 18,0 | 1 18 18,6 | 1,4751871 | 82 47 44,7 | 1 20 47,0 | 1,4617136 |
| 6 | 83 30 40,0 | 1 18 18,2 | 1,4751873 | 82 46 12,2 | 1 20 45,4 | 1,4618142 |
| 7 | 83 31 1,9 | 1 18 17,7 | 1,4751875 | 82 44 40,6 | 1 20 43,8 | 1,4619190 |
| 8 | 83 31 23,9 | 1 18 17,3 | 1,4751876 | 82 43 9,9 | 1 20 42,1 | 1,4620281 |
| 9 | 83 31 45,9 | 1 18 16,8 | 1,4751878 | 82 41 40,1 | 1 20 40,4 | 1,4621414 |
| 10 | 83 32 7,8 | 1 18 16,3 | 1,4751879 | 82 40 11,4 | 1 20 38,6 | 1,4622589 |
| 11 | 83 32 29,8 | 1 18 15,9 | 1,4751881 | 82 38 43,7 | 1 20 36,8 | 1,4623805 |
| 12 | 83 32 51,7 | 1 18 15,4 | 1,4751883 | 82 37 17,1 | 1 20 34,9 | 1,4625062 |
| 13 | 83 33 13,7 | 1 18 15,0 | 1,4751885 | 82 35 51,6 | 1 20 33,0 | 1,4626360 |
| 14 | 83 33 35,6 | 1 18 14,5 | 1,4751886 | 82 34 27,3 | 1 20 31,0 | 1,4627698 |
| 15 | 83 33 57,6 | 1 18 14,0 | 1,4751888 | 82 33 4,2 | 1 20 29,0 | 1,4629075 |
| 16 | 83 34 19,6 | 1 18 13,6 | 1,4751890 | 82 31 42,3 | 1 20 27,0 | 1,4630492 |
| 17 | 83 34 41,5 | 1 18 13,1 | 1,4751892 | 82 30 21,7 | 1 20 24,9 | 1,4631948 |
| 18 | 83 35 3,5 | 1 18 12,7 | 1,4751893 | 82 29 2,4 | 1 20 22,8 | 1,4633442 |
| 19 | 83 35 25,4 | 1 18 12,2 | 1,4751895 | 82 27 44,4 | 1 20 20,6 | 1,4634973 |
| 20 | 83 35 47,4 | 1 18 11,7 | 1,4751896 | 82 26 27,7 | 1 20 18,4 | 1,4636539 |
| 21 | 83 36 9,3 | 1 18 11,3 | 1,4751898 | 82 25 12,4 | 1 20 16,2 | 1,4638141 |
| 22 | 83 36 31,2 | 1 18 10,8 | 1,4751900 | 82 23 58,6 | 1 20 13,9 | 1,4639776 |
| 23 | 83 36 53,2 | 1 18 10,3 | 1,4751902 | 82 22 46,2 | 1 20 11,6 | 1,4641445 |
| 24 | 83 37 15,1 | 1 18 9,9 | 1,4751903 | 82 21 35,3 | 1 20 9,2 | 1,4643147 |
| 25 | 83 37 37,1 | 1 18 9,4 | 1,4751905 | 82 20 25,8 | 1 20 6,8 | 1,4644883 |
| 26 | 83 37 59,0 | 1 18 9,0 | 1,4751907 | 82 19 17,9 | 1 20 4,4 | 1,4646651 |
| 27 | 83 38 20,9 | 1 18 8,5 | 1,4751909 | 82 18 11,5 | 1 20 2,0 | 1,4648453 |
| 28 | 83 38 42,9 | 1 18 8,0 | 1,4751911 | 82 17 6,7 | 1 19 59,5 | 1,4650286 |
| 29 | 83 39 4,8 | 1 18 7,6 | 1,4751912 | 82 16 3,5 | 1 19 57,0 | 1,4652151 |
| 30 | 83 39 26,7 | 1 18 7,1 | 1,4751914 | 82 15 1,9 | 1 19 54,4 | 1,4654047 |
| 31 | 83 39 48,7 | 1 18 6,7 | 1,4751916 | 82 14 1,9 | 1 19 51,8 | 1,4655972 |
| 32 | 83 40 10,6 | —1 18 6,2 | 1,4751918 | 82 13 3,6 | —1 19 49,2 | 1,4657926 |

1899. ENERO. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 29 30,14 | +21 55 1,7 | 0,31 | 5 29 27,02 | +21 55 0,0 | 10 47,9 |
| 1 | 5 29 23,22 | 21 54 58,0 | 0,31 | 5 29 20,14 | 21 54 56,3 | 10 43,8 |
| 2 | 5 29 16,35 | 21 54 54,4 | 0,31 | 5 29 13,31 | 21 54 52,8 | 10 39,8 |
| 3 | 5 29 9,53 | 21 54 50,7 | 0,31 | 5 29 6,54 | 21 54 49,1 | 10 35,7 |
| 4 | 5 29 2,77 | 21 54 47,2 | 0,31 | 5 28 59,81 | 21 54 45,7 | 10 31,7 |
| 5 | 5 28 56,07 | 21 54 43,7 | 0,31 | 5 28 53,16 | 21 54 42,2 | 10 27,7 |
| 6 | 5 28 49,42 | 21 54 40,2 | 0,31 | 5 28 46,55 | 21 54 38,7 | 10 23,6 |
| 7 | 5 28 42,84 | 21 54 36,9 | 0,31 | 5 28 40,02 | 21 54 35,5 | 10 19,6 |
| 8 | 5 28 36,33 | 21 54 33,7 | 0,31 | 5 28 33,56 | 21 54 32,3 | 10 15,5 |
| 9 | 5 28 29,88 | 21 54 30,5 | 0,31 | 5 28 27,16 | 21 54 29,2 | 10 11,5 |
| 10 | 5 28 23,51 | 21 54 27,4 | 0,31 | 5 28 20,84 | 21 54 26,2 | 10 7,5 |
| 11 | 5 28 17,22 | 21 54 24,5 | 0,31 | 5 28 14,60 | 21 54 23,3 | 10 3,4 |
| 12 | 5 28 11,00 | 21 54 21,6 | 0,31 | 5 28 8,43 | 21 54 20,4 | 9 59,4 |
| 13 | 5 28 4,86 | 21 54 18,8 | 0,31 | 5 28 2,34 | 21 54 17,7 | 9 55,4 |
| 14 | 5 27 58,80 | 21 54 16,1 | 0,30 | 5 27 56,33 | 21 54 15,0 | 9 51,3 |
| 15 | 5 27 52,83 | 21 54 13,5 | 0,30 | 5 27 50,41 | 21 54 12,5 | 9 47,3 |
| 16 | 5 27 46,95 | 21 54 10,9 | 0,30 | 5 27 44,59 | 21 54 9,9 | 9 43,3 |
| 17 | 5 27 41,16 | 21 54 8,5 | 0,30 | 5 27 38,85 | 21 54 7,5 | 9 39,2 |
| 18 | 5 27 35,46 | 21 54 6,2 | 0,30 | 5 27 33,20 | 21 54 5,3 | 9 35,2 |
| 19 | 5 27 29,86 | 21 54 4,0 | 0,30 | 5 27 27,65 | 21 54 3,1 | 9 31,2 |
| 20 | 5 27 24,35 | 21 54 1,9 | 0,30 | 5 27 22,19 | 21 54 1,1 | 9 27,2 |
| 21 | 5 27 18,95 | 21 53 59,8 | 0,30 | 5 27 16,85 | 21 53 59,0 | 9 23,2 |
| 22 | 5 27 13,64 | 21 53 57,9 | 0,30 | 5 27 11,60 | 21 53 57,2 | 9 19,1 |
| 23 | 5 27 8,44 | 21 53 56,2 | 0,30 | 5 27 6,45 | 21 53 55,5 | 9 15,1 |
| 24 | 5 27 3,34 | 21 53 54,5 | 0,30 | 5 27 1,41 | 21 53 53,9 | 9 11,1 |
| 25 | 5 26 58,35 | 21 53 52,9 | 0,30 | 5 26 56,47 | 21 53 52,3 | 9 7,1 |
| 26 | 5 26 53,47 | 21 53 51,5 | 0,30 | 5 26 51,65 | 21 53 51,0 | 9 3,1 |
| 27 | 5 26 48,70 | 21 53 50,1 | 0,30 | 5 26 46,94 | 21 53 49,6 | 8 59,1 |
| 28 | 5 26 44,05 | 21 53 48,9 | 0,30 | 5 26 42,35 | 21 53 48,5 | 8 55,0 |
| 29 | 5 26 39,50 | 21 53 47,8 | 0,30 | 5 26 37,85 | 21 53 47,4 | 8 51,0 |
| 30 | 5 26 35,07 | 21 53 46,8 | 0,30 | 5 26 33,47 | 21 53 46,4 | 8 47,0 |
| 31 | 5 26 30,76 | 21 53 45,9 | 0,30 | 5 26 29,22 | 21 53 45,6 | 8 43,0 |
| 32 | 5 26 26,57 | +21 53 45,1 | 0,30 | 5 26 25,08 | +21 53 44,8 | 8 39,0 |

XXVII. 1899. ENERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Pollux | O. | 39 32 55 | 3127 | 41 0 32 | 3116 | 42 28 22 | 3105 | 43 56 26 | 3094 |
| | Marte | O. | 26 1 52 | 3050 | 27 31 3 | 3031 | 29 0 37 | 3014 | 30 30 33 | 2998 |
| | Spica | E. | 52 27 12 | 3038 | 50 57 46 | 3033 | 49 28 14 | 3027 | 47 58 35 | 3022 |
| | Júpiter | E. | 66 17 16 | 3108 | 64 49 16 | 3103 | 63 21 10 | 3098 | 61 52 58 | 3092 |
| | Sol | E. | 130 51 36 | 3413 | 129 29 34 | 3407 | 128 7 25 | 3400 | 126 45 9 | 3394 |
| 2 | Pollux | O. | 51 19 59 | 3041 | 52 49 21 | 3030 | 54 18 57 | 3019 | 55 48 46 | 3009 |
| | Marte | O. | 38 4 45 | 2930 | 39 36 26 | 2917 | 41 8 23 | 2905 | 42 40 36 | 2892 |
| | Spica | E. | 40 28 34 | 2990 | 38 58 9 | 2983 | 37 27 35 | 2976 | 35 56 52 | 2969 |
| | Júpiter | E. | 54 30 11 | 3061 | 53 1 14 | 3054 | 51 32 8 | 3047 | 50 2 54 | 3039 |
| | Venus | E. | 82 48 44 | 3163 | 81 21 51 | 3157 | 79 54 50 | 3150 | 78 27 41 | 3142 |
| | Antares | E. | 86 1 40 | 2977 | 84 30 58 | 2969 | 83 0 6 | 2961 | 81 29 4 | 2951 |
| | Sol | E. | 119 51 48 | 3356 | 118 28 41 | 3345 | 117 5 22 | 3337 | 115 41 53 | 3327 |
| 3 | Pollux | O. | 63 21 25 | 2949 | 64 52 42 | 2935 | 66 24 16 | 2924 | 67 56 5 | 2910 |
| | Marte | O. | 50 25 46 | 2828 | 51 59 38 | 2815 | 53 33 47 | 2801 | 55 8 13 | 2787 |
| | Regulus | O. | 26 20 0 | 2964 | 27 50 58 | 2946 | 29 22 18 | 2929 | 30 54 0 | 2912 |
| | Júpiter | E. | 42 34 17 | 2999 | 41 4 3 | 2991 | 39 33 39 | 2983 | 38 3 5 | 2974 |
| | Venus | E. | 71 9 28 | 3099 | 69 41 17 | 3089 | 68 12 54 | 3080 | 66 44 20 | 3069 |
| | Antares | E. | 73 50 50 | 2901 | 72 18 32 | 2889 | 70 45 59 | 2878 | 69 13 12 | 2865 |
| | Saturno | E. | 83 54 45 | 2944 | 82 23 22 | 2933 | 80 51 45 | 2920 | 79 19 52 | 2909 |
| | Sol | E. | 108 41 28 | 3271 | 107 16 43 | 3259 | 105 51 44 | 3247 | 104 26 30 | 3233 |
| 4 | Pollux | O. | 75 39 31 | 2840 | 77 13 7 | 2825 | 78 47 2 | 2809 | 80 21 18 | 2795 |
| | Marte | O. | 63 5 3 | 2715 | 64 41 23 | 2700 | 66 18 3 | 2684 | 67 55 4 | 2668 |
| | Regulus | O. | 38 37 49 | 2831 | 40 11 37 | 2814 | 41 45 47 | 2797 | 43 20 19 | 2780 |
| | Júpiter | E. | 30 27 44 | 2939 | 28 56 14 | 2934 | 27 24 38 | 2931 | 25 52 58 | 2929 |
| | Venus | E. | 59 18 9 | 3013 | 57 48 12 | 3001 | 56 18 1 | 2989 | 54 47 34 | 2977 |
| | Antares | E. | 61 25 10 | 2800 | 59 50 42 | 2785 | 58 15 55 | 2771 | 56 40 49 | 2756 |
| | Saturno. | E. | 71 36 28 | 2842 | 70 2 55 | 2828 | 68 29 3 | 2813 | 66 54 52 | 2798 |
| | Sol | E. | 97 16 14 | 3161 | 95 49 18 | 3146 | 94 22 4 | 3129 | 92 54 30 | 3114 |
| 5 | Pollux | O. | 88 17 43 | 2713 | 89 54 5 | 2697 | 91 30 49 | 2679 | 93 7 57 | 2663 |
| | Marte | O. | 76 5 35 | 2586 | 77 44 49 | 2569 | 79 24 26 | 2551 | 81 4 28 | 2534 |
| | Regulus | O. | 51 18 33 | 2694 | 52 55 21 | 2677 | 54 32 32 | 2658 | 56 10 8 | 2640 |
| | Venus | E. | 47 11 27 | 2913 | 45 39 25 | 2901 | 44 7 7 | 2889 | 42 34 34 | 2876 |
| | Antares | E. | 48 40 13 | 2677 | 47 3 2 | 2660 | 45 25 28 | 2643 | 43 47 32 | 2626 |
| | Saturno | E. | 58 58 56 | 2719 | 57 22 41 | 2701 | 55 46 3 | 2685 | 54 9 3 | 2668 |
| | Sol | E. | 85 31 35 | 3027 | 84 1 56 | 3008 | 82 31 53 | 2989 | 81 1 27 | 2971 |
| 6 | Marte | O. | 89 30 46 | 2444 | 91 13 18 | 2426 | 92 56 16 | 2407 | 94 39 41 | 2389 |
| | Regulus | O. | 64 24 22 | 2548 | 66 4 29 | 2528 | 67 45 3 | 2509 | 69 26 4 | 2490 |
| | Venus | E. | 34 48 3 | 2825 | 33 14 7 | 2817 | 31 40 0 | 2811 | 30 5 46 | 2806 |
| | Antares | E. | 35 31 56 | 2538 | 33 51 36 | 2520 | 32 10 50 | 2502 | 30 29 40 | 2485 |
| | Saturno | E. | 45 58 11 | 2580 | 44 18 48 | 2562 | 42 39 1 | 2544 | 40 58 49 | 2526 |
| | Sol | E. | 73 23 18 | 2873 | 71 50 25 | 2853 | 70 17 6 | 2834 | 68 43 22 | 2813 |
| 7 | Regulus | O. | 77 57 49 | 2395 | 79 41 31 | 2375 | 81 25 41 | 2357 | 83 10 18 | 2337 |
| | Saturno | E. | 32 31 38 | 2439 | 30 48 59 | 2423 | 29 5 57 | 2407 | 27 22 32 | 2391 |
| | Sol | E. | 60 48 1 | 2711 | 59 11 36 | 2691 | 57 34 44 | 2672 | 55 57 26 | 2651 |
| 8 | Spica | O. | 37 57 14 | 2250 | 39 44 27 | 2231 | 41 32 8 | 2214 | 43 20 15 | 2195 |
| | Sol | E. | 47 44 9 | 2553 | 46 4 10 | 2535 | 44 23 46 | 2517 | 42 42 56 | 2499 |

1899. ENERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Pollux | O. | 45 24 43 | 3084 | 46 53 12 | 3073 | 48 21 55 | 3063 | 49 50 50 | 3052 |
| | Marte | O. | 32 0 48 | 2984 | 33 31 21 | 2969 | 35 2 12 | 2956 | 36 33 20 | 2942 |
| | Spica | E. | 46 28 50 | 3017 | 44 58 58 | 3010 | 43 28 58 | 3004 | 41 58 50 | 2997 |
| | Júpiter | E. | 60 24 39 | 3087 | 58 56 14 | 3081 | 57 27 41 | 3074 | 55 59 0 | 3068 |
| | Sol | E. | 125 22 46 | 3387 | 124 0 15 | 3379 | 122 37 35 | 3372 | 121 14 46 | 3364 |
| 2 | Pollux | O. | 57 18 48 | 2997 | 58 49 5 | 2985 | 60 19 37 | 2973 | 61 50 23 | 2961 |
| | Marte | O. | 44 13 5 | 2879 | 45 45 51 | 2866 | 47 18 53 | 2854 | 48 52 11 | 2841 |
| | Spica | E. | 34 26 0 | 2960 | 32 54 57 | 2952 | 31 23 44 | 2944 | 29 52 21 | 2935 |
| | Júpiter | E. | 48 33 30 | 3031 | 47 3 56 | 3024 | 45 34 13 | 3016 | 44 4 20 | 3008 |
| | Venus | E. | 77 0 22 | 3134 | 75 32 54 | 3126 | 74 5 16 | 3117 | 72 37 27 | 3109 |
| | Antares | E. | 79 57 50 | 2942 | 78 26 24 | 2932 | 76 54 46 | 2922 | 75 22 55 | 2911 |
| | Sol | E. | 114 18 13 | 3317 | 112 54 21 | 3306 | 111 30 16 | 3295 | 110 5 59 | 3283 |
| 3 | Pollux | O. | 69 28 11 | 2897 | 71 0 34 | 2883 | 72 33 15 | 2869 | 74 6 14 | 2855 |
| | Marte | O. | 56 42 58 | 2773 | 58 18 1 | 2760 | 59 53 22 | 2744 | 61 29 3 | 2730 |
| | Regulus | O. | 32 26 4 | 2895 | 33 58 29 | 2880 | 35 31 14 | 2862 | 37 4 21 | 2846 |
| | Júpiter | E. | 36 32 20 | 2966 | 35 1 25 | 2958 | 33 30 20 | 2951 | 31 59 6 | 2945 |
| | Venus | E. | 65 15 33 | 3058 | 63 46 32 | 3047 | 62 17 18 | 3037 | 60 47 51 | 3025 |
| | Antares | E. | 67 40 8 | 2853 | 66 6 49 | 2841 | 64 33 14 | 2827 | 62 59 21 | 2813 |
| | Saturno | E. | 77 47 44 | 2896 | 76 15 20 | 2883 | 74 42 40 | 2870 | 73 9 43 | 2856 |
| | Sol | E. | 103 1 0 | 3220 | 101 35 14 | 3205 | 100 9 11 | 3191 | 98 42 51 | 3177 |
| 4 | Pollux | O. | 81 55 53 | 2779 | 83 30 48 | 2763 | 85 6 5 | 2747 | 86 41 43 | 2730 |
| | Marte | O. | 69 32 27 | 2653 | 71 10 10 | 2636 | 72 48 16 | 2620 | 74 26 44 | 2603 |
| | Regulus | O. | 44 55 13 | 2763 | 46 30 29 | 2747 | 48 6 7 | 2729 | 49 42 8 | 2711 |
| | Júpiter | E. | 24 21 16 | 2930 | 22 49 35 | 2935 | 21 18 0 | 2944 | 19 46 37 | 2960 |
| | Venus | E. | 53 16 52 | 2965 | 51 45 55 | 2951 | 50 14 41 | 2939 | 48 43 12 | 2927 |
| | Antares | E. | 55 5 23 | 2741 | 53 29 37 | 2725 | 51 53 30 | 2709 | 50 17 2 | 2693 |
| | Saturno | E. | 65 20 22 | 2783 | 63 45 32 | 2767 | 62 10 21 | 2751 | 60 34 49 | 2735 |
| | Sol | E. | 91 26 37 | 3096 | 89 58 23 | 3080 | 88 29 49 | 3062 | 87 0 53 | 3044 |
| 5 | Pollux | O. | 94 45 27 | 2645 | 96 23 21 | 2626 | 98 1 40 | 2610 | 99 40 22 | 2592 |
| | Marte | O. | 82 44 54 | 2517 | 84 25 44 | 2499 | 86 6 59 | 2480 | 87 48 40 | 2462 |
| | Regulus | O. | 57 48 9 | 2622 | 59 26 34 | 2604 | 61 5 24 | 2585 | 62 44 40 | 2566 |
| | Venus | E. | 41 1 45 | 2864 | 39 28 40 | 2853 | 37 55 21 | 2842 | 36 21 48 | 2833 |
| | Antares | E. | 42 9 12 | 2609 | 40 30 29 | 2592 | 38 51 23 | 2574 | 37 11 52 | 2556 |
| | Saturno | E. | 52 31 40 | 2651 | 50 53 54 | 2633 | 49 15 44 | 2615 | 47 37 9 | 2598 |
| | Sol | E. | 79 30 38 | 2952 | 77 59 25 | 2932 | 76 27 47 | 2913 | 74 55 45 | 2894 |
| 6 | Marte | O. | 96 23 31 | 2371 | 98 7 48 | 2352 | 99 52 32 | 2334 | 101 37 42 | 2315 |
| | Regulus | O. | 71 7 31 | 2471 | 72 49 25 | 2452 | 74 31 46 | 2433 | 76 14 34 | 2414 |
| | Venus | E. | 28 31 26 | 2805 | 26 57 5 | 2807 | 25 22 46 | 2815 | 23 48 37 | 2827 |
| | Antares | E. | 28 48 5 | 2467 | 27 6 5 | 2449 | 25 23 40 | 2433 | 23 40 52 | 2415 |
| | Saturno | E. | 39 18 12 | 2509 | 37 37 11 | 2490 | 35 55 44 | 2473 | 34 13 53 | 2456 |
| | Sol | E. | 67 9 11 | 2792 | 65 34 33 | 2772 | 63 59 29 | 2753 | 62 23 59 | 2732 |
| 7 | Regulus | O. | 84 55 23 | 2320 | 86 40 54 | 2301 | 88 26 52 | 2283 | 90 13 17 | 2264 |
| | Saturno | E. | 25 38 45 | 2378 | 23 54 38 | 2365 | 22 10 13 | 2355 | 20 25 33 | 2345 |
| | Sol | E. | 54 19 40 | 2631 | 52 41 27 | 2611 | 51 2 47 | 2592 | 49 23 41 | 2573 |
| 8 | Spica | O. | 45 8 50 | 2178 | 46 57 50 | 2162 | 48 47 15 | 2145 | 50 37 5 | 2130 |
| | Sol | E. | 41 1 42 | 2482 | 39 20 3 | 2465 | 37 38 0 | 2448 | 35 55 33 | 2432 |

XXIX. 1899. ENERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 9 | Spica | O. | 52 27 19 | 2115 | 54 17 56 | 2100 | 56 8 55 | 2086 | 58 0 15 | 2073 |
| | Sol | E. | 34 12 44 | 2417 | 32 29 33 | 2402 | 30 46 1 | 2388 | 29 2 9 | 2374 |
| 13 | Sol | O. | 22 26 17 | 2320 | 24 11 47 | 2330 | 25 57 3 | 2340 | 27 42 4 | 2353 |
| | α Arietis | E. | 80 28 10 | 2031 | 78 35 24 | 2041 | 76 42 54 | 2052 | 74 50 40 | 2064 |
| 14 | Sol | O. | 36 22 34 | 2420 | 38 5 40 | 2436 | 39 48 23 | 2452 | 41 30 44 | 2468 |
| | α Arietis | E. | 65 34 22 | 2131 | 63 44 10 | 2146 | 61 54 21 | 2163 | 60 4 57 | 2178 |
| 15 | Sol | O. | 49 56 30 | 2557 | 51 36 24 | 2576 | 53 15 52 | 2594 | 54 54 55 | 2614 |
| | α Arietis | E. | 51 4 17 | 2268 | 49 17 31 | 2287 | 47 31 12 | 2307 | 45 45 22 | 2326 |
| | Aldebaran | E. | 83 56 14 | 2281 | 82 9 46 | 2298 | 80 23 44 | 2316 | 78 38 8 | 2335 |
| 16 | Sol | O. | 63 3 30 | 2712 | 64 39 54 | 2732 | 66 15 51 | 2752 | 67 51 22 | 2772 |
| | Fomalhaut | O. | 37 8 45 | 3838 | 38 23 8 | 3748 | 39 39 4 | 3671 | 40 56 22 | 3605 |
| | α Arietis | E. | 37 3 42 | 2434 | 35 20 56 | 2458 | 33 38 43 | 2482 | 31 57 4 | 2506 |
| | Aldebaran | E. | 69 56 58 | 2431 | 68 14 7 | 2450 | 66 31 44 | 2470 | 64 49 48 | 2490 |
| 17 | Sol | O. | 75 42 26 | 2871 | 77 15 22 | 2891 | 78 47 53 | 2909 | 80 20 0 | 2928 |
| | Fomalhaut | O. | 47 37 49 | 3393 | 49 0 14 | 3368 | 50 23 7 | 3347 | 51 46 24 | 3329 |
| | α Pegasi | O. | 24 42 33 | 3410 | 26 4 38 | 3328 | 27 28 17 | 3263 | 28 53 12 | 3210 |
| | Aldebaran | E. | 56 27 13 | 2591 | 54 48 6 | 2612 | 53 9 28 | 2633 | 51 31 18 | 2653 |
| 18 | Sol | O. | 87 54 41 | 3020 | 89 24 29 | 3038 | 90 53 55 | 3055 | 92 23 0 | 3072 |
| | Fomalhaut | O. | 58 46 52 | 3281 | 60 11 26 | 3277 | 61 36 4 | 3276 | 63 0 44 | 3275 |
| | α Pegasi | O. | 36 9 50 | 3070 | 37 38 36 | 3057 | 39 7 38 | 3048 | 40 36 51 | 3041 |
| | Aldebaran | E. | 43 27 30 | 2760 | 41 52 10 | 2783 | 40 17 20 | 2806 | 38 43 0 | 2829 |
| | Pollux | E. | 85 8 15 | 2706 | 83 31 43 | 2723 | 81 55 34 | 2738 | 80 19 45 | 2755 |
| | Marte | E. | 92 21 16 | 2558 | 90 41 23 | 2573 | 89 1 51 | 2589 | 87 22 41 | 2604 |
| 19 | Sol | O. | 99 43 23 | 3151 | 101 10 31 | 3166 | 102 37 21 | 3181 | 104 3 53 | 3194 |
| | Fomalhaut | O. | 70 3 55 | 3285 | 71 28 24 | 3289 | 72 52 48 | 3295 | 74 17 5 | 3300 |
| | α Pegasi | O. | 48 4 14 | 3034 | 49 33 44 | 3037 | 51 3 11 | 3039 | 52 32 35 | 3043 |
| | Aldebaran | E. | 30 59 16 | 2962 | 29 28 16 | 2994 | 27 57 56 | 3029 | 26 28 19 | 3066 |
| | Pollux | E. | 72 25 52 | 2831 | 70 52 4 | 2845 | 69 18 35 | 2860 | 67 45 25 | 2873 |
| | Marte | E. | 79 11 52 | 2675 | 77 34 39 | 2689 | 75 57 45 | 2702 | 74 21 8 | 2716 |
| 20 | Sol | O. | 111 12 33 | 3259 | 112 37 32 | 3271 | 114 2 17 | 3283 | 115 26 48 | 3294 |
| | Fomalhaut | O. | 81 16 49 | 3333 | 82 40 22 | 3341 | 84 3 46 | 3349 | 85 27 1 | 3358 |
| | α Pegasi | O. | 59 58 19 | 3067 | 61 27 9 | 3073 | 62 55 52 | 3078 | 64 24 29 | 3084 |
| | Pollux | E. | 60 3 53 | 2939 | 58 32 24 | 2953 | 57 1 12 | 2965 | 55 30 15 | 2977 |
| | Marte | E. | 66 22 15 | 2775 | 64 47 15 | 2787 | 63 12 30 | 2798 | 61 38 0 | 2808 |
| | Regulus | E. | 96 50 28 | 2897 | 95 18 5 | 2909 | 93 45 57 | 2919 | 92 14 2 | 2928 |
| 21 | α Pegasi | O. | 71 45 48 | 3111 | 73 13 44 | 3118 | 74 41 32 | 3123 | 76 9 14 | 3128 |
| | α Arietis | O. | 28 12 47 | 3040 | 29 42 10 | 3041 | 31 11 32 | 3043 | 32 40 52 | 3045 |
| | Pollux | E. | 47 59 17 | 3037 | 46 29 50 | 3048 | 45 0 37 | 3060 | 43 31 39 | 3073 |
| | Marte | E. | 53 48 49 | 2858 | 52 15 36 | 2868 | 50 42 36 | 2877 | 49 9 48 | 2886 |
| | Regulus | E. | 84 37 26 | 2973 | 83 6 40 | 2981 | 81 36 4 | 2989 | 80 5 38 | 2996 |
| 22 | α Arietis | O. | 40 6 50 | 3057 | 41 35 52 | 3060 | 43 4 51 | 3063 | 44 33 46 | 3065 |
| | Pollux | E. | 36 10 36 | 3138 | 34 43 13 | 3153 | 33 16 7 | 3169 | 31 49 21 | 3186 |
| | Marte | E. | 41 28 37 | 2930 | 39 56 56 | 2939 | 38 25 27 | 2948 | 36 54 9 | 2958 |
| | Regulus | E. | 72 35 34 | 3029 | 71 5 57 | 3034 | 69 36 26 | 3039 | 68 7 2 | 3044 |

1899. ENERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 9 | Spica O. | 59 51 56 | 2061 | 61 43 56 | 2048 | 63 36 15 | 2037 | 65 28 51 | 2026 |
| | Sol E. | 27 17 57 | 2362 | 25 33 27 | 2350 | 23 48 40 | 2338 | 22 3 36 | 2328 |
| 13 | Sol O. | 29 26 47 | 2364 | 31 11 13 | 2378 | 32 55 20 | 2391 | 34 39 7 | 2405 |
| | α Arietis E. | 72 58 45 | 2076 | 71 7 9 | 2088 | 69 15 52 | 2102 | 67 24 56 | 2116 |
| 14 | Sol O. | 43 12 42 | 2485 | 44 54 16 | 2503 | 46 35 25 | 2520 | 48 16 10 | 2538 |
| | α Arietis E. | 58 15 57 | 2195 | 56 27 22 | 2213 | 54 39 14 | 2231 | 52 51 32 | 2249 |
| 15 | Sol O. | 56 33 31 | 2634 | 58 11 40 | 2652 | 59 49 24 | 2673 | 61 26 40 | 2692 |
| | α Arietis E. | 44 0 1 | 2347 | 42 15 10 | 2368 | 40 30 50 | 2389 | 38 47 0 | 2412 |
| | Aldebaran E. | 76 53 0 | 2353 | 75 8 18 | 2373 | 73 24 4 | 2391 | 71 40 17 | 2411 |
| 16 | Sol O. | 69 26 26 | 2792 | 71 1 5 | 2812 | 72 35 17 | 2831 | 74 9 4 | 2851 |
| | Fomalhaut O. | 42 14 51 | 3548 | 43 34 22 | 3499 | 44 54 47 | 3458 | 46 15 58 | 3423 |
| | α Arietis E. | 30 15 59 | 2533 | 28 35 31 | 2559 | 26 55 40 | 2589 | 25 16 30 | 2620 |
| | Aldebaran E. | 63 8 21 | 2510 | 61 27 22 | 2530 | 59 46 51 | 2551 | 58 6 48 | 2571 |
| 17 | Sol O. | 81 51 43 | 2947 | 83 23 2 | 2965 | 84 53 58 | 2984 | 86 24 31 | 3002 |
| | Fomalhaut O. | 53 10 2 | 3314 | 54 33 57 | 3303 | 55 58 5 | 3294 | 57 22 24 | 3286 |
| | α Pegasi O. | 30 19 9 | 3168 | 31 45 56 | 3134 | 33 13 24 | 3108 | 34 41 24 | 3087 |
| | Aldebaran E. | 49 53 35 | 2675 | 48 16 21 | 2695 | 46 39 35 | 2717 | 45 3 18 | 2739 |
| 18 | Sol O. | 93 51 44 | 3088 | 95 20 8 | 3105 | 96 48 12 | 3120 | 98 15 57 | 3136 |
| | Fomalhaut. O. | 64 25 25 | 3275 | 65 50 6 | 3276 | 67 14 46 | 3279 | 68 39 22 | 3282 |
| | α Pegasi O. | 42 6 13 | 3037 | 43 35 40 | 3034 | 45 5 10 | 3033 | 46 34 42 | 3033 |
| | Aldebaran E. | 37 9 10 | 2854 | 35 35 52 | 2879 | 34 3 6 | 2905 | 32 30 53 | 2933 |
| | Pollux E. | 78 44 18 | 2771 | 77 9 12 | 2785 | 75 34 25 | 2801 | 73 59 59 | 2816 |
| | Marte E. | 85 43 51 | 2619 | 84 5 22 | 2634 | 82 27 13 | 2648 | 80 49 23 | 2662 |
| 19 | Sol O. | 105 30 9 | 3209 | 106 56 8 | 3222 | 108 21 51 | 3235 | 109 47 19 | 3247 |
| | Fomalhaut O. | 75 41 17 | 3306 | 77 5 22 | 3313 | 78 29 19 | 3319 | 79 53 8 | 3326 |
| | α Pegasi O. | 54 1 55 | 3047 | 55 31 10 | 3052 | 57 0 19 | 3056 | 58 29 22 | 3061 |
| | Aldebaran E. | 24 59 28 | 3110 | 23 31 30 | 3158 | 22 4 30 | 3214 | 20 38 37 | 3279 |
| | Pollux E. | 66 12 32 | 2887 | 64 39 57 | 2901 | 63 7 39 | 2913 | 61 35 37 | 2927 |
| | Marte E. | 72 44 49 | 2728 | 71 8 46 | 2741 | 69 33 0 | 2753 | 67 57 30 | 2764 |
| 20 | Sol O. | 116 51 7 | 3305 | 118 15 13 | 3314 | 119 39 8 | 3325 | 121 2 51 | 3334 |
| | Fomalhaut O. | 86 50 6 | 3365 | 88 13 2 | 3373 | 89 35 49 | 3383 | 90 58 25 | 3392 |
| | α Pegasi O. | 65 52 58 | 3089 | 67 21 21 | 3095 | 68 49 37 | 3101 | 70 17 46 | 3106 |
| | Pollux E. | 53 59 34 | 2989 | 52 29 7 | 3001 | 50 58 56 | 3013 | 49 28 59 | 3025 |
| | Marte E. | 60 3 43 | 2819 | 58 29 40 | 2829 | 56 55 50 | 2839 | 55 22 13 | 2849 |
| | Regulus E. | 90 42 19 | 2939 | 89 10 49 | 2948 | 87 39 31 | 2956 | 86 8 23 | 2965 |
| 21 | α Pegasi O. | 77 36 50 | 3133 | 79 4 20 | 3138 | 80 31 43 | 3143 | 81 59 0 | 3148 |
| | α Arietis O. | 34 10 9 | 3047 | 35 39 24 | 3049 | 37 8 36 | 3052 | 38 37 45 | 3055 |
| | Pollux E. | 42 2 56 | 3084 | 40 34 27 | 3097 | 39 6 14 | 3110 | 37 38 17 | 3124 |
| | Marte E. | 47 37 11 | 2895 | 46 4 46 | 2903 | 44 32 31 | 2912 | 43 0 28 | 2922 |
| | Regulus E. | 78 35 20 | 3004 | 77 5 12 | 3009 | 75 35 11 | 3017 | 74 5 19 | 3022 |
| 22 | α Arietis O. | 46 2 38 | 3068 | 47 31 27 | 3071 | 49 0 12 | 3073 | 50 28 55 | 3075 |
| | Pollux E. | 30 22 55 | 3205 | 28 56 52 | 3227 | 27 31 15 | 3250 | 26 6 5 | 3277 |
| | Marte E. | 35 23 4 | 2967 | 33 52 10 | 2978 | 32 21 30 | 2989 | 30 51 3 | 3001 |
| | Regulus E. | 66 37 44 | 3049 | 65 8 32 | 3054 | 63 39 26 | 3057 | 62 10 24 | 3062 |

XXXI. 1899. ENERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | α Arietis | O. | 51 57 35 | 3078 | 53 26 12 | 3079 | 54 54 47 | 3081 | 56 23 20 | 3082 |
| | Marte | E. | 29 20 51 | 3013 | 27 50 54 | 3027 | 26 21 15 | 3043 | 24 51 56 | 3062 |
| | Regulus | E. | 60 41 28 | 3065 | 59 12 36 | 3069 | 57 43 48 | 3073 | 56 15 5 | 3076 |
| 24 | α Arietis | O. | 63 45 39 | 3088 | 65 14 3 | 3089 | 66 42 26 | 3090 | 68 10 48 | 3090 |
| | Aldebaran | O. | 31 35 30 | 3222 | 33 1 13 | 3211 | 34 27 9 | 3201 | 35 53 17 | 3193 |
| | Regulus | E. | 48 52 24 | 3090 | 47 24 2 | 3091 | 45 55 42 | 3094 | 44 27 25 | 3096 |
| 25 | α Arietis | O. | 75 32 37 | 3089 | 77 1 0 | 3089 | 78 29 23 | 3088 | 79 57 47 | 3087 |
| | Aldebaran | O. | 43 6 8 | 3161 | 44 33 4 | 3157 | 46 0 5 | 3151 | 47 27 13 | 3147 |
| | Regulus | E. | 37 6 40 | 3107 | 35 38 39 | 3110 | 34 10 41 | 3113 | 32 42 47 | 3115 |
| 26 | α Arietis | O. | 87 20 5 | 3081 | 88 48 38 | 3080 | 90 17 12 | 3078 | 91 45 48 | 3076 |
| | Aldebaran | O. | 54 44 7 | 3127 | 56 11 44 | 3123 | 57 39 26 | 3119 | 59 7 12 | 3115 |
| | Spica | E. | 79 12 41 | 3069 | 77 43 53 | 3068 | 76 15 4 | 3065 | 74 46 12 | 3065 |
| | Júpiter | E. | 95 50 33 | 3115 | 94 22 42 | 3114 | 92 54 50 | 3113 | 91 26 56 | 3110 |
| 27 | Aldebaran | O. | 66 27 11 | 3096 | 67 55 25 | 3093 | 69 23 43 | 3089 | 70 52 6 | 3085 |
| | Pollux | O. | 25 7 38 | 3270 | 26 32 24 | 3246 | 27 57 39 | 3224 | 29 23 20 | 3205 |
| | Spica | E. | 67 21 19 | 3053 | 65 52 12 | 3051 | 64 23 2 | 3047 | 62 53 48 | 3045 |
| | Júpiter | E. | 84 6 43 | 3098 | 82 38 31 | 3096 | 81 10 16 | 3092 | 79 41 57 | 3090 |
| 28 | Aldebaran | O. | 78 15 15 | 3065 | 79 44 8 | 3060 | 81 13 7 | 3055 | 82 42 12 | 3051 |
| | Pollux | O. | 36 36 44 | 3133 | 38 4 14 | 3122 | 39 31 57 | 3111 | 40 59 53 | 3101 |
| | Marte | O. | 32 55 7 | 2969 | 34 25 59 | 2959 | 35 57 3 | 2951 | 37 28 17 | 2942 |
| | Spica | E. | 55 26 44 | 3028 | 53 57 6 | 3025 | 52 27 24 | 3022 | 50 57 38 | 3017 |
| | Júpiter | E. | 72 19 26 | 3073 | 70 50 43 | 3069 | 69 21 55 | 3065 | 67 53 3 | 3061 |
| 29 | Pollux | O. | 48 22 32 | 3055 | 49 51 37 | 3046 | 51 20 53 | 3038 | 52 50 19 | 3029 |
| | Marte | O. | 45 7 2 | 2904 | 46 39 16 | 2897 | 48 11 39 | 2890 | 49 44 11 | 2882 |
| | Spica | E. | 43 27 27 | 2996 | 41 57 9 | 2991 | 40 26 45 | 2985 | 38 56 14 | 2981 |
| | Júpiter | E. | 60 27 25 | 3039 | 58 58 1 | 3034 | 57 28 31 | 3030 | 55 58 56 | 3025 |
| 30 | Pollux | O. | 60 20 7 | 2986 | 61 50 37 | 2977 | 63 21 18 | 2969 | 64 52 9 | 2960 |
| | Marte | O. | 57 29 13 | 2845 | 59 2 42 | 2837 | 60 36 22 | 2830 | 62 10 11 | 2821 |
| | Regulus | O. | 23 19 25 | 3013 | 24 49 22 | 2997 | 26 19 38 | 2982 | 27 50 13 | 2968 |
| | Spica | E. | 31 22 7 | 2956 | 29 50 59 | 2950 | 28 19 44 | 2946 | 26 48 23 | 2942 |
| | Júpiter | E. | 48 29 21 | 2999 | 46 59 7 | 2993 | 45 28 46 | 2988 | 43 58 18 | 2982 |
| | Antares | E. | 76 53 47 | 2935 | 75 22 13 | 2927 | 73 50 29 | 2921 | 72 18 37 | 2913 |
| | Saturno | E. | 89 40 34 | 2971 | 88 9 45 | 2962 | 86 38 45 | 2956 | 85 7 37 | 2947 |
| 31 | Pollux | O. | 72 29 21 | 2912 | 74 1 24 | 2903 | 75 33 39 | 2892 | 77 6 8 | 2883 |
| | Marte | O. | 70 2 0 | 2779 | 71 36 56 | 2769 | 73 12 4 | 2761 | 74 47 23 | 2750 |
| | Regulus | O. | 35 27 18 | 2906 | 36 59 29 | 2894 | 38 31 56 | 2882 | 40 4 38 | 2870 |
| | Júpiter | E. | 36 24 18 | 2958 | 34 53 12 | 2952 | 33 21 59 | 2949 | 31 50 42 | 2946 |
| | Antares | E. | 64 36 41 | 2871 | 63 3 45 | 2862 | 61 30 37 | 2852 | 59 57 17 | 2843 |
| | Saturno | E. | 77 29 18 | 2905 | 75 57 5 | 2896 | 74 24 41 | 2886 | 72 52 4 | 2876 |
| | Venus | E. | 82 4 34 | 3220 | 80 38 49 | 3211 | 79 12 53 | 3201 | 77 46 45 | 3191 |
| | Sol | E. | 127 47 47 | 3245 | 126 22 31 | 3236 | 124 57 4 | 3224 | 123 31 23 | 3214 |

1899. ENERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Dias del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | α Arietis | O. | 57 51 51 | 3084 | 59 20 20 | 3085 | 60 48 48 | 3087 | 62 17 14 | 3087 |
| | Marte | E. | 23 23 0 | 3084 | 21 54 31 | 3109 | 20 26 32 | 3140 | 18 59 11 | 3177 |
| | Regulus | E. | 54 46 26 | 3078 | 53 17 50 | 3082 | 51 49 18 | 3084 | 50 20 49 | 3087 |
| 24 | α Arietis | O. | 69 39 10 | 3090 | 71 7 32 | 3090 | 72 35 54 | 3091 | 74 4 15 | 3090 |
| | Aldebaran | O. | 37 19 34 | 3185 | 38 46 1 | 3178 | 40 12 36 | 3173 | 41 39 18 | 3166 |
| | Regulus | E. | 42 59 10 | 3099 | 41 30 59 | 3101 | 40 2 50 | 3102 | 38 34 43 | 3105 |
| 25 | α Arietis | O. | 81 26 12 | 3087 | 82 54 38 | 3085 | 84 23 6 | 3084 | 85 51 35 | 3083 |
| | Aldebaran | O. | 48 54 26 | 3143 | 50 21 44 | 3138 | 51 49 7 | 3135 | 53 16 34 | 3130 |
| | Regulus | E. | 31 14 56 | 3119 | 29 47 10 | 3124 | 28 19 29 | 3128 | 26 51 53 | 3132 |
| 26 | α Arietis | O. | 93 14 27 | 3074 | 94 43 8 | 3073 | 96 11 51 | 3069 | 97 40 38 | 3068 |
| | Aldebaran | O. | 60 35 3 | 3112 | 62 2 58 | 3108 | 63 30 58 | 3105 | 64 59 2 | 3101 |
| | Spica | E. | 73 17 19 | 3062 | 71 48 23 | 3060 | 70 19 24 | 3058 | 68 50 23 | 3056 |
| | Júpiter | E. | 89 58 59 | 3108 | 88 30 59 | 3105 | 87 2 56 | 3104 | 85 34 51 | 3101 |
| 27 | Aldebaran | O. | 72 20 34 | 3082 | 73 49 6 | 3077 | 75 17 44 | 3073 | 76 46 27 | 3069 |
| | Pollux | O. | 30 49 23 | 3188 | 32 15 47 | 3173 | 33 42 29 | 3158 | 35 9 29 | 3145 |
| | Spica | E. | 61 24 31 | 3042 | 59 55 10 | 3039 | 58 25 45 | 3036 | 56 56 17 | 3032 |
| | Júpiter | E. | 78 13 35 | 3086 | 76 45 8 | 3083 | 75 16 38 | 3080 | 73 48 4 | 3077 |
| 28 | Aldebaran | O. | 84 11 22 | 3046 | 85 40 38 | 3041 | 87 10 0 | 3036 | 88 39 28 | 3030 |
| | Pollux | O. | 42 28 2 | 3091 | 43 56 22 | 3082 | 45 24 54 | 3072 | 46 53 38 | 3064 |
| | Marte | O. | 38 59 42 | 2935 | 40 31 17 | 2927 | 42 3 2 | 2919 | 43 34 57 | 2911 |
| | Spica | E. | 49 27 46 | 3014 | 47 57 50 | 3009 | 46 27 48 | 3004 | 44 57 40 | 3000 |
| | Júpiter | E. | 66 24 6 | 3057 | 64 55 4 | 3053 | 63 25 57 | 3048 | 61 56 44 | 3043 |
| 29 | Pollux | O. | 54 19 56 | 3021 | 55 49 43 | 3013 | 57 19 40 | 3004 | 58 49 48 | 2995 |
| | Marte | O. | 51 16 53 | 2875 | 52 49 44 | 2868 | 54 22 44 | 2860 | 55 55 54 | 2853 |
| | Spica | E. | 37 25 37 | 2976 | 35 54 54 | 2971 | 34 24 5 | 2966 | 32 53 10 | 2960 |
| | Júpiter | E. | 54 29 14 | 3019 | 52 59 25 | 3014 | 51 29 30 | 3009 | 49 59 29 | 3004 |
| 30 | Pollux | O. | 66 23 12 | 2950 | 67 54 27 | 2942 | 69 25 53 | 2932 | 70 57 31 | 2923 |
| | Marte | O. | 63 44 11 | 2813 | 65 18 22 | 2805 | 66 52 43 | 2796 | 68 27 16 | 2788 |
| | Regulus | O. | 29 21 6 | 2955 | 30 52 15 | 2942 | 32 23 40 | 2930 | 33 55 21 | 2917 |
| | Spica | E. | 25 16 57 | 2937 | 23 45 25 | 2933 | 22 13 48 | 2930 | 20 42 7 | 2928 |
| | Júpiter | E. | 42 27 43 | 2977 | 40 57 1 | 2972 | 39 26 13 | 2967 | 37 55 19 | 2962 |
| | Antares | E. | 70 46 35 | 2905 | 69 14 22 | 2897 | 67 41 59 | 2889 | 66 9 26 | 2880 |
| | Saturno | E. | 83 36 18 | 2939 | 82 4 49 | 2931 | 80 33 10 | 2922 | 79 1 19 | 2914 |
| 31 | Pollux | O. | 78 38 49 | 2872 | 80 11 44 | 2861 | 81 44 53 | 2850 | 83 18 16 | 2839 |
| | Marte | O. | 76 22 56 | 2741 | 77 58 42 | 2731 | 79 34 41 | 2720 | 81 10 54 | 2710 |
| | Regulus | O. | 41 37 35 | 2859 | 43 10 47 | 2846 | 44 44 15 | 2834 | 46 17 59 | 2821 |
| | Júpiter | E. | 30 19 21 | 2943 | 28 47 57 | 2942 | 27 16 32 | 2942 | 25 45 7 | 2943 |
| | Antares | E. | 58 23 45 | 2833 | 56 50 0 | 2822 | 55 16 1 | 2812 | 53 41 49 | 2801 |
| | Saturno | E. | 71 19 14 | 2866 | 69 46 12 | 2855 | 68 12 56 | 2845 | 66 39 27 | 2834 |
| | Venus | E. | 76 20 25 | 3180 | 74 53 52 | 3170 | 73 27 7 | 3158 | 72 0 8 | 3147 |
| | Sol | E. | 122 5 30 | 3203 | 120 39 24 | 3191 | 119 13 4 | 3179 | 117 46 30 | 3168 |

I. 1899. FEBRERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A $0^h$ de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Martes. | S. Pedro Nolasco, Conf. y Fund. | 311 27 48,0 | — 0,40 | 9,9936368 |
| 1 | Miércoles. | S. Ignacio, Ob. y Mr., y Sta. Brigida. | 312 28 40,0 | 0,40 | 9,9937042 |
| 2 | Jueves. | ✠ *La Purificación de Ntra. Sra.* | 313 29 31,1 | 0,37 | 9,9937738 |
| 3 | Viernes. | S. Blas, Ob. y Mr. | 314 30 21,4 | 0,32 | 9,9938454 |
| 4 | Sábado. | S. Andrés Corsino, Ob. y Conf. | 315 31 10,9 | 0,24 | 9,9939188 |
| 5 | Domingo. | *Sex.* Sta. Águeda, Vg. y Mr. | 316 31 59,4 | — 0,12 | 9,9939940 |
| 6 | Lunes. | Sta. Dorotea, Vg. y Mr. | 317 32 47,0 | 0,00 | 9,9940707 |
| 7 | Martes. | S. Romualdo, Abad, y S. Ricardo. | 318 33 33,7 | + 0,14 | 9,9941488 |
| 8 | Miércoles. | S. Juan de Mata, Conf. y Fund. | 319 34 19,2 | 0,28 | 9,9942282 |
| 9 | Jueves. | Sta. Polonia, Vg. y Mr. | 320 35 3,6 | 0,41 | 9,9943087 |
| 10 | Viernes. | Sta. Escolástica, Vg., y S. Guillermo. | 321 35 46,6 | 0,53 | 9,9943902 |
| 11 | Sábado. | S. Saturnino, Presb., y Comps., Mrs. | 322 36 28,3 | 0,61 | 9,9944726 |
| 12 | Domingo. | *Quinc.* Sta. Olalla, Vg. y Mr. | 323 37 8,5 | 0,66 | 9,9945560 |
| 13 | Lunes. | S. Benigno, Mr. | 324 37 47,1 | 0,68 | 9,9946405 |
| 14 | Martes. | S. Valentín, Presb. y Mr. | 325 38 24,0 | 0,66 | 9,9947261 |
| 15 | Miércoles. | *Ceniza.* Stos. Faustino y Jovita, Mrs. | 326 38 59,2 | 0,61 | 9,9948129 |
| 16 | Jueves. | S. Julián y 5.000 Comps., Mrs. | 327 39 32,6 | 0,54 | 9,9949012 |
| 17 | Viernes. | S. Julián de Capadocia, Mr. | 328 40 4,2 | 0,45 | 9,9949908 |
| 18 | Sábado. | S. Simeón, Ob. y Mr. | 329 40 33,9 | 0,34 | 9,9950820 |
| 19 | Domingo. | *I. de Cuar.* S. Gabino, Presb. y Mr. | 330 41 1,8 | 0,23 | 9,9951748 |
| 20 | Lunes. | S. León, Ob. y Conf. | 331 41 27,8 | + 0,11 | 9,9952692 |
| 21 | Martes. | *An.* S. Félix, Ob. | 332 41 52,0 | — 0,01 | 9,9953653 |
| 22 | Miércoles. | *Témp.* La Cátedra de S. Pedro en Ant. | 333 42 14,3 | 0,11 | 9,9954631 |
| 23 | Jueves. | Stas. Marta y Margarita, Vgs. | 334 42 34,9 | 0,22 | 9,9955627 |
| 24 | Viernes. | *Témp.* S. Matías, Ap., y S. Modesto, Ob. | 335 42 53,6 | 0,32 | 9,9956640 |
| 25 | Sábado. | *Témp.* S. Cesáreo, Conf. | 336 43 10,6 | 0,39 | 9,9957672 |
| 26 | Domingo. | *II. de Cuar.* S. Alejandro, Ob. | 337 43 25,8 | 0,44 | 9,9958721 |
| 27 | Lunes. | S. Baldomero, Conf. | 338 43 39,3 | 0,47 | 9,9959789 |
| 28 | Martes. | S. Román, Abad y Fund., y S. Macario. | 339 43 51,2 | 0,48 | 9,9960873 |
| 29 | Miércoles. | El Sto. Angel de la Guarda. | 340 44 1,4 | — 0,46 | 9,9961973 |

Día 18 á $7^h$ $43^m$, Sol en Piscis.

1899. FEBRERO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. *(a)* | Semidiámetro. *(b)* | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | DESDE $0^d$ DE ENERO. Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 20 55 41,93 | —17 21 8,7 | 20 42 1,59 | —13 40,34 | 16 15,39 | 31 | 0,08487 |
| 1 | 20 59 46,72 | 17 4 11,2 | 20 45 58,15 | 13 48,57 | 16 15,24 | 32 | 0,08761 |
| 2 | 21 3 50,70 | 16 46 55,6 | 20 49 54,70 | 13 56,00 | 16 15,08 | 33 | 0,09035 |
| 3 | 21 7 53,88 | 16 29 22,3 | 20 53 51,26 | 14 2,62 | 16 14,92 | 34 | 0,09309 |
| 4 | 21 11 56,27 | 16 11 31,7 | 20 57 47,81 | 14 8,45 | 16 14,75 | 35 | 0,09582 |
| 5 | 21 15 57,85 | 15 53 24,3 | 21 1 44,37 | 14 13,48 | 16 14,58 | 36 | 0,09856 |
| 6 | 21 19 58,65 | 15 35 0,4 | 21 5 40,93 | 14 17,73 | 16 14,41 | 37 | 0,10130 |
| 7 | 21 23 58,66 | 15 16 20,5 | 21 9 37,48 | 14 21,18 | 16 14,24 | 38 | 0,10404 |
| 8 | 21 27 57,89 | 14 57 25,0 | 21 13 34,04 | 14 23,85 | 16 14,06 | 39 | 0,10678 |
| 9 | 21 31 56,32 | 14 38 14,4 | 21 17 30,59 | 14 25,73 | 16 13,88 | 40 | 0,10951 |
| 10 | 21 35 53,98 | 14 18 49,1 | 21 21 27,15 | 14 26,83 | 16 13,70 | 41 | 0,11225 |
| 11 | 21 39 50,86 | 13 59 9,5 | 21 25 23,70 | 14 27,16 | 16 13,51 | 42 | 0,11499 |
| 12 | 21 43 46,96 | 13 39 16,2 | 21 29 20,25 | 14 26,71 | 16 13,32 | 43 | 0,11773 |
| 13 | 21 47 42,29 | 13 19 9,5 | 21 33 16,81 | 14 25,48 | 16 13,14 | 44 | 0,12047 |
| 14 | 21 51 36,87 | 12 58 49,9 | 21 37 13,36 | 14 23,51 | 16 12,94 | 45 | 0,12320 |
| 15 | 21 55 30,69 | 12 38 17,9 | 21 41 9,92 | 14 20,78 | 16 12,75 | 46 | 0,12594 |
| 16 | 21 59 23,77 | 12 17 33,7 | 21 45 6,47 | 14 17,30 | 16 12,55 | 47 | 0,12868 |
| 17 | 22 3 16,12 | 11 56 37,9 | 21 49 3,03 | 14 13,09 | 16 12,35 | 48 | 0,13142 |
| 18 | 22 7 7,75 | 11 35 30,9 | 21 52 59,58 | 14 8,17 | 16 12,15 | 49 | 0,13415 |
| 19 | 22 10 58,68 | 11 14 13,1 | 21 56 56,14 | 14 2,54 | 16 11,94 | 50 | 0,13689 |
| 20 | 22 14 48,92 | 10 52 44,8 | 22 0 52,69 | 13 56,23 | 16 11,73 | 51 | 0,13963 |
| 21 | 22 18 38,48 | 10 31 6,5 | 22 4 49,24 | 13 49,24 | 16 11,51 | 52 | 0,14237 |
| 22 | 22 22 27,40 | 10 9 18,6 | 22 8 45,80 | 13 41,60 | 16 11,29 | 53 | 0,14511 |
| 23 | 22 26 15,68 | 9 47 21,4 | 22 12 42,35 | 13 33,33 | 16 11,07 | 54 | 0,14784 |
| 24 | 22 30 3,34 | 9 25 15,4 | 22 16 38,90 | 13 24,43 | 16 10,84 | 55 | 0,15058 |
| 25 | 22 33 50,40 | 9 3 0,9 | 22 20 35,46 | 13 14,94 | 16 10,61 | 56 | 0,15332 |
| 26 | 22 37 36,88 | 8 40 38,3 | 22 24 32,01 | 13 4,87 | 16 10,38 | 57 | 0,15606 |
| 27 | 22 41 22,81 | 8 18 8,0 | 22 28 28,57 | 12 54,24 | 16 10,14 | 58 | 0,15880 |
| 28 | 22 45 8,20 | 7 55 30,4 | 22 32 25,12 | 12 43,08 | 16 9,90 | 59 | 0,16153 |
| 29 | 22 48 53,07 | — 7 32 45,8 | 22 36 21,67 | —12 31,40 | 16 9,65 | 60 | 0,16427 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero.*

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio.*

III. 1899. FEBRERO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Martes. | 20 55 44,26 | 10,217 | —17 20 59,2 | +42,02 | +13 40,42 | +0,360 | 1 8,32 |
| 1 | Miércoles. | 20 59 49,06 | 10,183 | 17 4 1,4 | 42,79 | 13 48,65 | 0,326 | 1 8,20 |
| 2 | Jueves. | 21 3 53,06 | 10,150 | 16 46 45,5 | 43,53 | 13 56,06 | 0,292 | 1 8,09 |
| 3 | Viernes. | 21 7 56,25 | 10,116 | 16 29 11,9 | 44,26 | 14 2,68 | 0,259 | 1 7,97 |
| 4 | Sábado. | 21 11 58,64 | 10,083 | 16 11 21,1 | 44,97 | 14 8,50 | 0,226 | 1 7,86 |
| 5 | Domingo. | 21 16 0,24 | 10,050 | 15 53 13,5 | 45,66 | 14 13,53 | 0,193 | 1 7,74 |
| 6 | Lunes. | 21 20 1,04 | 10,017 | 15 34 49,3 | 46,34 | 14 17,77 | 0,160 | 1 7,63 |
| 7 | Martes. | 21 24 1,05 | 9,984 | 15 16 9,2 | 46,99 | 14 21,21 | 0,127 | 1 7,51 |
| 8 | Miércoles. | 21 28 0,27 | 9,951 | 14 57 13,6 | 47,63 | 14 23,87 | 0,095 | 1 7,40 |
| 9 | Jueves. | 21 31 58,71 | 9,919 | 14 38 2,8 | 48,26 | 14 25,75 | 0,062 | 1 7,29 |
| 10 | Viernes. | 21 35 56,36 | 9,886 | 14 18 37,3 | 48,86 | 14 26,84 | +0,029 | 1 7,18 |
| 11 | Sábado. | 21 39 53,23 | 9,853 | 13 58 57,6 | 49,44 | 14 27,15 | —0,003 | 1 7,07 |
| 12 | Domingo. | 21 43 49,32 | 9,821 | 13 39 4,2 | 50,00 | 14 26,70 | 0,035 | 1 6,96 |
| 13 | Lunes. | 21 47 44,65 | 9,789 | 13 18 57,4 | 50,55 | 14 25,47 | 0,067 | 1 6,85 |
| 14 | Martes. | 21 51 39,21 | 9,758 | 12 58 37,7 | 51,08 | 14 23,48 | 0,099 | 1 6,74 |
| 15 | Miércoles. | 21 55 33,02 | 9,726 | 12 38 5,5 | 51,59 | 14 20,74 | 0,130 | 1 6,64 |
| 16 | Jueves. | 21 59 26,08 | 9,696 | 12 17 21,3 | 52,08 | 14 17,26 | 0,160 | 1 6,54 |
| 17 | Viernes. | 22 3 18,41 | 9,665 | 11 56 25,5 | 52,56 | 14 13,05 | 0,190 | 1 6,44 |
| 18 | Sábado. | 22 7 10,02 | 9,636 | 11 35 18,4 | 53,02 | 14 8,12 | 0,220 | 1 6,34 |
| 19 | Domingo. | 22 11 0,93 | 9,607 | 11 14 0,6 | 53,46 | 14 2,48 | 0,249 | 1 6,24 |
| 20 | Lunes. | 22 14 51,14 | 9,578 | 10 52 32,3 | 53,89 | 13 56,16 | 0,277 | 1 6,14 |
| 21 | Martes. | 22 18 40,68 | 9,551 | 10 30 54,0 | 54,30 | 13 49,17 | 0,305 | 1 6,05 |
| 22 | Miércoles. | 22 22 29,57 | 9,524 | 10 9 6,1 | 54,69 | 13 41,52 | 0,332 | 1 5,96 |
| 23 | Jueves. | 22 26 17,82 | 9,498 | 9 47 9,0 | 55,06 | 13 33,24 | 0,358 | 1 5,87 |
| 24 | Viernes. | 22 30 5,45 | 9,472 | 9 25 3,0 | 55,42 | 13 24,35 | 0,383 | 1 5,78 |
| 25 | Sábado. | 22 33 52,49 | 9,448 | 9 2 48,6 | 55,77 | 13 14,85 | 0,408 | 1 5,69 |
| 26 | Domingo. | 22 37 38,94 | 9,424 | 8 40 26,1 | 56,10 | 13 4,78 | 0,431 | 1 5,61 |
| 27 | Lunes. | 22 41 24,83 | 9,401 | 8 17 55,9 | 56,41 | 12 54,15 | 0,454 | 1 5,53 |
| 28 | Martes. | 22 45 10,19 | 9,379 | 7 55 18,4 | 56,71 | 12 42,98 | 0,476 | 1 5,45 |
| 29 | Miércoles. | 22 48 55,03 | 9,358 | — 7 32 33,9 | +56,99 | +12 31,30 | —0,497 | 1 5,38 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

| Días del mes. | LONGITUD. A 0h | LONGITUD. A 12h | LATITUD. A 0h | LATITUD. A 12h | PARALAJE HORIZONTAL. A 0h | PARALAJE HORIZONTAL. A 12h | SEMIDIÁMETRO. A 0h | SEMIDIÁMETRO. A 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 183 29 3,1 | 189 43 49,2 | —5 11 0,8 | —5 11 52,5 | 55 22,4 | 55 38,7 | 15 6,8 | 15 11,3 |
| 1 | 196 2 3,9 | 202 24 7,8 | 5 8 59,3 | 5 2 16,8 | 55 56,6 | 56 16,1 | 15 16,2 | 15 21,5 |
| 2 | 208 50 22,9 | 215 21 10,2 | 4 51 42,6 | 4 37 16,2 | 56 37,1 | 56 59,6 | 15 27,2 | 15 33,4 |
| 3 | 221 56 51,2 | 228 37 45,6 | 4 19 0,2 | 3 56 59,5 | 57 23,3 | 57 48,1 | 15 39,8 | 15 46,6 |
| 4 | 235 24 11,1 | 242 16 21,8 | 3 31 23,2 | 3 2 23,6 | 58 13,6 | 58 39,4 | 15 53,6 | 16 0,6 |
| 5 | 249 14 27,2 | 256 18 30,4 | 2 30 18,1 | 1 55 28,7 | 59 5,1 | 59 30,2 | 16 7,6 | 16 14,5 |
| 6 | 263 28 27,3 | 270 44 4,6 | —1 18 22,8 | —0 39 33,3 | 59 54,0 | 60 15,9 | 16 20,9 | 16 26,9 |
| 7 | 278 4 58,9 | 285 30 36,3 | +0 0 21,8 | +0 40 39,8 | 60 35,2 | 60 51,2 | 16 32,2 | 16 36,6 |
| 8 | 293 0 11,7 | 300 32 50,0 | 1 20 34,7 | 1 59 18,5 | 61 3,4 | 61 11,3 | 16 39,9 | 16 42,1 |
| 9 | 308 7 26,8 | 315 42 50,4 | 2 36 3,4 | 3 10 3,4 | 61 14,6 | 61 12,9 | 16 42,9 | 16 42,5 |
| 10 | 323 17 45,1 | 330 50 53,8 | 3 40 37,3 | 4 7 9,8 | 61 6,3 | 60 54,9 | 16 40,7 | 16 37,6 |
| 11 | 338 21 1,7 | 345 46 59,4 | 4 29 13,5 | 4 46 29,5 | 60 39,2 | 60 19,6 | 16 33,3 | 16 27,9 |
| 12 | 353 7 45,7 | 0 22 29,9 | 4 58 47,4 | 5 6 5,4 | 59 56,7 | 59 31,1 | 16 21,7 | 16 14,7 |
| 13 | 7 30 33,3 | 14 31 29,8 | 5 8 29,3 | 5 6 10,3 | 59 3,7 | 58 35,1 | 16 7,2 | 15 59,4 |
| 14 | 21 25 5,5 | 28 11 18,3 | 4 59 25,1 | 4 48 33,6 | 58 6,1 | 57 37,1 | 15 51,5 | 15 43,6 |
| 15 | 34 50 16,4 | 41 22 17,0 | 4 33 57,7 | 4 16 0,6 | 57 8,9 | 56 41,8 | 15 35,9 | 15 28,5 |
| 16 | 47 47 44,7 | 54 7 9,7 | 3 55 5,8 | 3 31 36,2 | 56 16,3 | 55 52,6 | 15 21,5 | 15 15,1 |
| 17 | 60 21 6,4 | 66 30 12,3 | 3 5 54,7 | 2 38 22,8 | 55 31,1 | 55 11,7 | 15 9,2 | 15 3,9 |
| 18 | 72 35 6,4 | 78 36 28,3 | 2 9 21,3 | 1 39 10,1 | 54 54,8 | 54 40,2 | 14 59,3 | 14 55,3 |
| 19 | 84 34 57,7 | 90 31 13,4 | 1 8 8,6 | +0 36 35,3 | 54 28,1 | 54 18,3 | 14 52,0 | 14 49,4 |
| 20 | 96 25 52,4 | 102 19 30,2 | +0 4 48,3 | —0 26 54,2 | 54 10,9 | 54 5,7 | 14 47,3 | 14 45,9 |
| 21 | 108 12 39,8 | 114 5 51,4 | —0 58 14,8 | 1 28 55,6 | 54 2,5 | 54 1,4 | 14 45,0 | 14 44,7 |
| 22 | 119 59 32,7 | 125 54 8,3 | 1 58 39,2 | 2 27 7,8 | 54 2,1 | 54 4,4 | 14 44,9 | 14 45,6 |
| 23 | 131 49 59,8 | 137 47 25,6 | 2 54 4,0 | 3 19 10,6 | 54 8,4 | 54 13,7 | 14 46,6 | 14 48,1 |
| 24 | 143 46 41,6 | 149 48 0,4 | 3 42 10,5 | 4 2 47,5 | 54 20,4 | 54 28,1 | 14 49,9 | 14 52,0 |
| 25 | 155 51 32,5 | 161 57 26,0 | 4 20 45,9 | 4 35 51,0 | 54 37,0 | 54 46,8 | 14 54,4 | 14 57,1 |
| 26 | 168 5 47,2 | 174 16 40,9 | 4 47 49,8 | 4 56 30,4 | 54 57,5 | 55 9,0 | 15 0,0 | 15 3,2 |
| 27 | 180 30 11,1 | 186 46 21,4 | 5 1 43,0 | 5 3 19,8 | 55 21,4 | 55 34,5 | 15 6,6 | 15 10,1 |
| 28 | 193 5 15,5 | 199 26 57,7 | 5 1 15,1 | 4 55 25,7 | 55 48,3 | 56 3,0 | 15 13,9 | 15 17,9 |
| 29 | 205 51 33,3 | 212 19 8,9 | —4 45 50,9 | —4 32 32,7 | 56 18,4 | 56 34,5 | 15 22,1 | 15 26,5 |

Día 3 á 4h 59m,6, U. C. en Esc. Día 16 á 20h 27m,2, P. C. en T. Día 9 á 2h, Luna en el Perigeo.

Día 9 á 21 6,9, L. N. en Ac. Día 25 á 1 51,1, P. L. en V. Día 21 á 13, Luna en el Apogeo.

V. 1899. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Miércoles 1. Edad de la Luna á 0 horas... 20,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 51 0,74 | 19,841 | —11 3 35,0 | —119,28 |
| 1 | 12 52 59,91 | 19,884 | 11 15 29,6 | 118,91 |
| 2 | 12 54 59,35 | 19,929 | 11 27 21,9 | 118,51 |
| 3 | 12 56 59,06 | 19,975 | 11 39 11,7 | 118,09 |
| 4 | 12 58 59,05 | 20,022 | 11 50 59,0 | 117,67 |
| 5 | 13 0 59,32 | 20,068 | 12 2 43,8 | 117,24 |
| 6 | 13 2 59,87 | 20,116 | 12 14 25,9 | 116,79 |
| 7 | 13 5 0,71 | 20,164 | 12 26 5,3 | 116,33 |
| 8 | 13 7 1,84 | 20,213 | 12 37 41,9 | 115,87 |
| 9 | 13 9 3,26 | 20,262 | 12 49 15,8 | 115,40 |
| 10 | 13 11 4,98 | 20,312 | 13 0 46,7 | 114,92 |
| 11 | 13 13 7,01 | 20,363 | 13 12 14,8 | 114,43 |
| 12 | 13 15 9,34 | 20,413 | 13 23 39,8 | 113,93 |
| 13 | 13 17 11,97 | 20,466 | 13 35 1,9 | 113,42 |
| 14 | 13 19 14,93 | 20,519 | 13 46 20,9 | 112,90 |
| 15 | 13 21 18,20 | 20,571 | 13 57 36,7 | 112,37 |
| 16 | 13 23 21,78 | 20,624 | 14 8 49,3 | 111,82 |
| 17 | 13 25 25,69 | 20,679 | 14 19 58,5 | 111,26 |
| 18 | 13 27 29,93 | 20,734 | 14 31 4,4 | 110,70 |
| 19 | 13 29 34,50 | 20,789 | 14 42 6,9 | 110,12 |
| 20 | 13 31 39,40 | 20,845 | 14 53 5,8 | 109,52 |
| 21 | 13 33 44,64 | 20,902 | 15 4 1,1 | 108,92 |
| 22 | 13 35 50,22 | 20,958 | 15 14 52,8 | 108,30 |
| 23 | 13 37 56,14 | 21,016 | —15 25 40,7 | —107,68 |

Paso por el merid. á 16h 35m,9: retardo 49m,0

**Jueves 2. Edad de la Luna á 0 horas... 21,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 40 2,41 | 21,074 | —15 36 24,9 | —107,04 |
| 1 | 13 42 9,03 | 21,132 | 15 47 5,2 | 106,39 |
| 2 | 13 44 16,00 | 21,191 | 15 57 41,6 | 105,73 |
| 3 | 13 46 23,32 | 21,251 | 16 8 13,9 | 105,05 |
| 4 | 13 48 31,01 | 21,312 | 16 18 42,2 | 104,37 |
| 5 | 13 50 39,06 | 21,372 | 16 29 6,3 | 103,67 |
| 6 | 13 52 47,47 | 21,433 | 16 39 26,2 | 102,96 |
| 7 | 13 54 56,25 | 21,494 | 16 49 41,8 | 102,23 |
| 8 | 13 57 5,40 | 21,556 | 16 59 53,0 | 101,50 |
| 9 | 13 59 14,92 | 21,618 | 17 9 59,8 | 100,75 |
| 10 | 14 1 24,82 | 21,681 | 17 20 2,0 | 99,99 |
| 11 | 14 3 35,09 | 21,744 | 17 29 59,7 | 99,22 |
| 12 | 14 5 45,75 | 21,808 | 17 39 52,7 | 98,43 |
| 13 | 14 7 56,79 | 21,872 | 17 49 40,9 | 97,63 |
| 14 | 14 10 8,21 | 21,936 | 17 59 24,3 | 96,82 |
| 15 | 14 12 20,02 | 22,001 | 18 9 2,8 | 96,00 |
| 16 | 14 14 32,22 | 22,067 | 18 18 36,3 | 95,16 |
| 17 | 14 16 44,82 | 22,132 | 18 28 4,7 | 94,31 |
| 18 | 14 18 57,80 | 22,197 | 18 37 28,0 | 93,45 |
| 19 | 14 21 11,18 | 22,263 | 18 46 46,1 | 92,57 |
| 20 | 14 23 24,96 | 22,330 | 18 55 58,9 | 91,68 |
| 21 | 14 25 39,14 | 22,397 | 19 5 6,3 | 90,78 |
| 22 | 14 27 53,72 | 22,463 | 19 14 8,2 | 89,86 |
| 23 | 14 30 8,70 | 22,530 | 19 23 4,6 | 88,93 |
| 24 | 14 32 24,08 | 22,597 | —19 31 55,4 | — 87,99 |

Paso por el merid. á 17h 24m,9: retardo 53m,1

**Viernes 3. Edad de la Luna á 0 horas... 22,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 32 24,08 | 22,597 | —19 31 55,4 | — 87,99 |
| 1 | 14 34 39,87 | 22,664 | 19 40 40,5 | 87,03 |
| 2 | 14 36 56,06 | 22,732 | 19 49 19,8 | 86,06 |
| 3 | 14 39 12,66 | 22,801 | 19 57 53,2 | 85,08 |
| 4 | 14 41 29,67 | 22,869 | 20 6 20,7 | 84,08 |
| 5 | 14 43 47,09 | 22,937 | 20 14 42,1 | 83,06 |
| 6 | 14 46 4,91 | 23,005 | 20 22 57,4 | 82,04 |
| 7 | 14 48 23,15 | 23,073 | 20 31 6,6 | 81,00 |
| 8 | 14 50 41,79 | 23,142 | 20 39 9,4 | 79,94 |
| 9 | 14 53 0,85 | 23,210 | 20 47 5,9 | 78,88 |
| 10 | 14 55 20,31 | 23,278 | 20 54 56,0 | 77,80 |
| 11 | 14 57 40,19 | 23,347 | 21 2 39,5 | 76,70 |
| 12 | 15 0 0,48 | 23,416 | 21 10 16,4 | 75,59 |
| 13 | 15 2 21,18 | 23,484 | 21 17 46,6 | 74,47 |
| 14 | 15 4 42,29 | 23,553 | 21 25 10,0 | 73,33 |
| 15 | 15 7 3,81 | 23,621 | 21 32 26,6 | 72,18 |
| 16 | 15 9 25,74 | 23,688 | 21 39 36,2 | 71,02 |
| 17 | 15 11 48,07 | 23,757 | 21 46 38,8 | 69,84 |
| 18 | 15 14 10,82 | 23,825 | 21 53 34,3 | 68,65 |
| 19 | 15 16 33,97 | 23,893 | 22 0 22,6 | 67,44 |
| 20 | 15 18 57,53 | 23,960 | 22 7 3,6 | 66,22 |
| 21 | 15 21 21,49 | 24,027 | 22 13 37,2 | 64,98 |
| 22 | 15 23 45,85 | 24,094 | 22 20 3,4 | 63,73 |
| 23 | 15 26 10,62 | 24,161 | —22 26 22,0 | — 62,47 |

Paso por el merid. á 18h 18m,0: retardo 57m,5

**Sábado 4. Edad de la Luna á 0 horas... 23,6 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 28 35,78 | 24,227 | —22 32 33,0 | — 61,20 |
| 1 | 15 31 1,34 | 24,293 | 22 38 36,4 | 59,91 |
| 2 | 15 33 27,30 | 24,359 | 22 44 31,9 | 58,60 |
| 3 | 15 35 53,65 | 24,423 | 22 50 19,6 | 57,28 |
| 4 | 15 38 20,38 | 24,488 | 22 55 59,3 | 55,96 |
| 5 | 15 40 47,51 | 24,554 | 23 1 31,1 | 54,62 |
| 6 | 15 43 15,03 | 24,618 | 23 6 54,7 | 53,25 |
| 7 | 15 45 42,92 | 24,680 | 23 12 10,1 | 51,88 |
| 8 | 15 48 11,19 | 24,743 | 23 17 17,3 | 50,50 |
| 9 | 15 50 39,84 | 24,806 | 23 22 16,1 | 49,10 |
| 10 | 15 53 8,86 | 24,868 | 23 27 6,5 | 47,69 |
| 11 | 15 55 38,25 | 24,928 | 23 31 48,4 | 46,27 |
| 12 | 15 58 8,00 | 24,988 | 23 36 21,7 | 44,83 |
| 13 | 16 0 38,11 | 25,048 | 23 40 46,4 | 43,38 |
| 14 | 16 3 8,58 | 25,108 | 23 45 2,3 | 41,92 |
| 15 | 16 5 39,40 | 25,166 | 23 49 9,5 | 40,46 |
| 16 | 16 8 10,57 | 25,224 | 23 53 7,8 | 38,97 |
| 17 | 16 10 42,09 | 25,281 | 23 56 57,1 | 37,47 |
| 18 | 16 13 13,94 | 25,337 | 24 0 37,4 | 35,96 |
| 19 | 16 15 46,13 | 25,392 | 24 4 8,6 | 34,44 |
| 20 | 16 18 18,64 | 25,446 | 24 7 30,7 | 32,91 |
| 21 | 16 20 51,48 | 25,499 | 24 10 43,5 | 31,36 |
| 22 | 16 23 24,63 | 25,552 | 24 13 47,0 | 29,81 |
| 23 | 16 25 58,10 | 25,604 | 24 16 41,2 | 28,25 |
| 24 | 16 28 31,88 | 25,655 | —24 19 26,0 | — 26,67 |

Paso por el merid. á 19h 15m,5: retardo 60m,8

1899. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

Domingo 5. Edad de la Luna á 0 horas.. 24,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 28 31,88 | 25,655 | —24 19 26,0 | — 26,67 |
| 1 | 16 31 5,96 | 25,704 | 24 22 1,2 | 25,08 |
| 2 | 16 33 40,33 | 25,753 | 24 24 26,9 | 23,48 |
| 3 | 16 36 14,99 | 25,800 | 24 26 43,0 | 21,87 |
| 4 | 16 38 49,93 | 25,847 | 24 28 49,4 | 20,25 |
| 5 | 16 41 25,15 | 25,892 | 24 30 46,0 | 18,62 |
| 6 | 16 44 0,63 | 25,936 | 24 32 32,9 | 16,99 |
| 7 | 16 46 36,38 | 25,980 | 24 34 9,9 | 15,34 |
| 8 | 16 49 12,39 | 26,022 | 24 35 37,0 | 13,69 |
| 9 | 16 51 48,64 | 26,063 | 24 36 54,2 | 12,03 |
| 10 | 16 54 25,14 | 26,102 | 24 38 1,4 | 10,36 |
| 11 | 16 57 1,87 | 26,140 | 24 38 58,5 | 8,68 |
| 12 | 16 59 38,82 | 26,178 | 24 39 45,5 | 6,99 |
| 13 | 17 2 16,00 | 26,214 | 24 40 22,4 | 5,29 |
| 14 | 17 4 53,39 | 26,249 | 24 40 49,0 | 3,59 |
| 15 | 17 7 30,99 | 26,282 | 24 41 5,5 | 1,89 |
| 16 | 17 10 8,78 | 26,313 | 24 41 11,7 | — 0,17 |
| 17 | 17 12 46,75 | 26,344 | 24 41 7,5 | + 1,55 |
| 18 | 17 15 24,91 | 26,374 | 24 40 53,1 | 3,28 |
| 19 | 17 18 3,24 | 26,402 | 24 40 28,2 | 5,02 |
| 20 | 17 20 41,74 | 26,429 | 24 39 52,9 | 6,75 |
| 21 | 17 23 20,39 | 26,454 | 24 39 7,2 | 8,48 |
| 22 | 17 25 59,19 | 26,478 | 24 38 11,1 | 10,22 |
| 23 | 17 28 38,13 | 26,500 | —24 37 4,5 | + 11,98 |

Paso por el merid. á 20h 16m,3: retardo 62m,6

Lunes 6. Edad de la Luna á 0 horas.. 25,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 31 17,19 | 26,522 | —24 35 47,3 | + 13,74 |
| 1 | 17 33 56,39 | 26,542 | 24 34 19,6 | 15,50 |
| 2 | 17 36 35,69 | 26,560 | 24 32 41,3 | 17,26 |
| 3 | 17 39 15,11 | 26,577 | 24 30 52,5 | 19,02 |
| 4 | 17 41 54,61 | 26,592 | 24 28 53,1 | 20,79 |
| 5 | 17 44 34,21 | 26,607 | 24 26 43,0 | 22,56 |
| 6 | 17 47 13,89 | 26,619 | 24 24 22,4 | 24,32 |
| 7 | 17 49 53,64 | 26,630 | 24 21 51,2 | 26,09 |
| 8 | 17 52 33,45 | 26,639 | 24 19 9,3 | 27,87 |
| 9 | 17 55 13,31 | 26,647 | 24 16 16,8 | 29,63 |
| 10 | 17 57 53,22 | 26,655 | 24 13 13,7 | 31,40 |
| 11 | 18 0 33,17 | 26,661 | 24 10 0,0 | 33,18 |
| 12 | 18 3 13,15 | 26,664 | 24 6 35,6 | 34,95 |
| 13 | 18 5 53,14 | 26,666 | 24 3 0,6 | 36,72 |
| 14 | 18 8 33,14 | 26,667 | 23 59 15,0 | 38,48 |
| 15 | 18 11 13,15 | 26,667 | 23 55 18,8 | 40,24 |
| 16 | 18 13 53,15 | 26,665 | 23 51 12,1 | 42,00 |
| 17 | 18 16 33,13 | 26,662 | 23 46 54,8 | 43,77 |
| 18 | 18 19 13,09 | 26,658 | 23 42 26,9 | 45,53 |
| 19 | 18 21 53,02 | 26,651 | 23 37 48,5 | 47,27 |
| 20 | 18 24 32,90 | 26,643 | 23 32 59,7 | 49,02 |
| 21 | 18 27 12,74 | 26,636 | 23 28 0,3 | 50,77 |
| 22 | 18 29 52,53 | 26,626 | 23 22 50,5 | 52,50 |
| 23 | 18 32 32,25 | 26,614 | 23 17 30,3 | 54,23 |
| 24 | 18 35 11,90 | 26,601 | —23 11 59,7 | + 55,96 |

Paso por el merid. á 21h 18m,9: retardo 61m,9

Martes 7. Edad de la Luna á 0 horas.. 26,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 35 11,90 | 26,601 | —23 11 59,7 | + 55,96 |
| 1 | 18 37 51,46 | 26,587 | 23 6 18,8 | 57,68 |
| 2 | 18 40 30,94 | 26,572 | 23 0 27,5 | 59,40 |
| 3 | 18 43 10,32 | 26,554 | 22 54 26,0 | 61,10 |
| 4 | 18 45 49,59 | 26,537 | 22 48 14,3 | 62,80 |
| 5 | 18 48 28,76 | 26,518 | 22 41 52,4 | 64,50 |
| 6 | 18 51 7,81 | 26,497 | 22 35 20,3 | 66,18 |
| 7 | 18 53 46,73 | 26,475 | 22 28 38,2 | 67,85 |
| 8 | 18 56 25,51 | 26,453 | 22 21 46,1 | 69,52 |
| 9 | 18 59 4,16 | 26,429 | 22 14 44,0 | 71,18 |
| 10 | 19 1 42,66 | 26,404 | 22 7 31,9 | 72,83 |
| 11 | 19 4 21,01 | 26,378 | 22 0 10,0 | 74,47 |
| 12 | 19 6 59,19 | 26,350 | 21 52 38,3 | 76,10 |
| 13 | 19 9 37,21 | 26,322 | 21 44 56,8 | 77,72 |
| 14 | 19 12 15,05 | 26,292 | 21 37 5,7 | 79,33 |
| 15 | 19 14 52,71 | 26,262 | 21 29 4,9 | 80,92 |
| 16 | 19 17 30,19 | 26,230 | 21 20 54,6 | 82,50 |
| 17 | 19 20 7,47 | 26,198 | 21 12 34,9 | 84,07 |
| 18 | 19 22 44,56 | 26,164 | 21 4 5,8 | 85,63 |
| 19 | 19 25 21,44 | 26,130 | 20 55 27,3 | 87,18 |
| 20 | 19 27 58,12 | 26,095 | 20 46 39,6 | 88,72 |
| 21 | 19 30 34,58 | 26,058 | 20 37 42,7 | 90,23 |
| 22 | 19 33 10,82 | 26,021 | 20 28 36,8 | 91,74 |
| 23 | 19 35 46,83 | 25,983 | —20 19 21,8 | + 93,24 |

Paso por el merid. á 22h 20m,8: retardo 59m,5

Miércoles 8. Edad de la Luna á 0 horas.. 27,6 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 38 22,62 | 25,945 | —20 9 57,9 | + 94,72 |
| 1 | 19 40 58,17 | 25,906 | 20 0 25,2 | 96,18 |
| 2 | 19 43 33,49 | 25,866 | 19 50 43,7 | 97,63 |
| 3 | 19 46 8,56 | 25,824 | 19 40 53,6 | 99,06 |
| 4 | 19 48 43,38 | 25,783 | 19 30 55,0 | 100,48 |
| 5 | 19 51 17,96 | 25,742 | 19 20 47,8 | 101,89 |
| 6 | 19 53 52,28 | 25,698 | 19 10 32,3 | 103,28 |
| 7 | 19 56 26,34 | 25,655 | 19 0 8,5 | 104,65 |
| 8 | 19 59 0,14 | 25,612 | 18 49 36,5 | 106,01 |
| 9 | 20 1 33,68 | 25,568 | 18 38 56,4 | 107,35 |
| 10 | 20 4 6,95 | 25,522 | 18 28 8,3 | 108,67 |
| 11 | 20 6 39,94 | 25,476 | 18 17 12,4 | 109,98 |
| 12 | 20 9 12,66 | 25,431 | 18 6 8,6 | 111,27 |
| 13 | 20 11 45,11 | 25,385 | 17 54 57,2 | 112,53 |
| 14 | 20 14 17,28 | 25,338 | 17 43 38,2 | 113,79 |
| 15 | 20 16 49,16 | 25,290 | 17 32 11,7 | 115,03 |
| 16 | 20 19 20,76 | 25,243 | 17 20 37,8 | 116,25 |
| 17 | 20 21 52,08 | 25,195 | 17 8 56,7 | 117,45 |
| 18 | 20 24 23,10 | 25,147 | 16 57 8,4 | 118,63 |
| 19 | 20 26 53,84 | 25,099 | 16 45 13,1 | 119,79 |
| 20 | 20 29 24,29 | 25,050 | 16 33 10,9 | 120,93 |
| 21 | 20 31 54,44 | 25,002 | 16 21 1,9 | 122,07 |
| 22 | 20 34 24,31 | 24,953 | 16 8 46,1 | 123,18 |
| 23 | 20 36 53,88 | 24,903 | 15 56 23,8 | 124,26 |
| 24 | 20 39 23,15 | 24,853 | —15 43 55,0 | +125,33 |

Paso por el merid. á 23h 20m,3: retardo 56m,5

VII. 1899. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Jueves 9. Edad de la Luna á 0 horas... 28,6 días.**

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ′ ″) | Variación en 10 m (″) |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 39 23,15 | 24,853 | — 15 43 55,0 | +125,33 |
| 1 | 20 41 52,12 | 24,804 | 15 31 19,8 | 126,38 |
| 2 | 20 44 20,80 | 24,755 | 15 18 38,4 | 127,41 |
| 3 | 20 46 49,18 | 24,706 | 15 5 50,9 | 128,43 |
| 4 | 20 49 17,27 | 24,657 | 14 52 57,3 | 129,42 |
| 5 | 20 51 45,06 | 24,607 | 14 39 57,9 | 130,38 |
| 6 | 20 54 12,55 | 24,557 | 14 26 52,7 | 131,34 |
| 7 | 20 56 39,74 | 24,507 | 14 13 41,8 | 132,28 |
| 8 | 20 59 6,64 | 24,457 | 14 0 25,4 | 133,19 |
| 9 | 21 1 33,23 | 24,407 | 13 47 3,5 | 134,08 |
| 10 | 21 3 59,53 | 24,358 | 13 33 36,4 | 134,95 |
| 11 | 21 6 25,53 | 24,309 | 13 20 4,1 | 135,81 |
| 12 | 21 8 51,24 | 24,260 | 13 6 26,7 | 136,65 |
| 13 | 21 11 16,65 | 24,211 | 12 52 44,3 | 137,46 |
| 14 | 21 13 41,77 | 24,163 | 12 38 57,2 | 138,25 |
| 15 | 21 16 6,60 | 24,114 | 12 25 5,3 | 139,03 |
| 16 | 21 18 31,14 | 24,066 | 12 11 8,8 | 139,78 |
| 17 | 21 20 55,39 | 24,017 | 11 57 7,9 | 140,51 |
| 18 | 21 23 19,34 | 23,968 | 11 43 2,7 | 141,23 |
| 19 | 21 25 43,01 | 23,922 | 11 28 53,2 | 141,92 |
| 20 | 21 28 6,40 | 23,874 | 11 14 39,7 | 142,58 |
| 21 | 21 30 29,50 | 23,827 | 11 0 22,2 | 143,24 |
| 22 | 21 32 52,32 | 23,780 | 10 46 0,8 | 143,88 |
| 23 | 21 35 14,86 | 23,734 | —10 31 35,6 | +144,49 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

**Viernes 10. Edad de la Luna á 0 horas... 0,1 días.**

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ′ ″) | Variación en 10 m (″) |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 37 37,13 | 23,688 | —10 17 6,9 | +145,08 |
| 1 | 21 39 59,11 | 23,641 | 10 2 34,7 | 145,65 |
| 2 | 21 42 20,82 | 23,596 | 9 47 59,1 | 146,20 |
| 3 | 21 44 42,26 | 23,552 | 9 33 20,3 | 146,73 |
| 4 | 21 47 3,44 | 23,507 | 9 18 38,3 | 147,25 |
| 5 | 21 49 24,34 | 23,462 | 9 3 53,3 | 147,73 |
| 6 | 21 51 44,98 | 23,418 | 8 49 5,5 | 148,20 |
| 7 | 21 54 5,36 | 23,375 | 8 34 14,9 | 148,66 |
| 8 | 21 56 25,48 | 23,332 | 8 19 21,6 | 149,09 |
| 9 | 21 58 45,34 | 23,289 | 8 4 25,8 | 149,51 |
| 10 | 22 1 4,95 | 23,247 | 7 49 27,5 | 149,90 |
| 11 | 22 3 24,31 | 23,206 | 7 34 27,0 | 150,27 |
| 12 | 22 5 43,42 | 23,164 | 7 19 24,3 | 150,63 |
| 13 | 22 8 2,28 | 23,123 | 7 4 19,5 | 150,97 |
| 14 | 22 10 20,90 | 23,083 | 6 49 12,7 | 151,28 |
| 15 | 22 12 39,28 | 23,044 | 6 34 4,2 | 151,57 |
| 16 | 22 14 57,43 | 23,005 | 6 18 53,9 | 151,85 |
| 17 | 22 17 15,34 | 22,966 | 6 3 42,0 | 152,11 |
| 18 | 22 19 33,02 | 22,928 | 5 48 28,6 | 152,34 |
| 19 | 22 21 50,48 | 22,891 | 5 33 13,9 | 152,56 |
| 20 | 22 24 7,71 | 22,853 | 5 17 57,9 | 152,77 |
| 21 | 22 26 24,72 | 22,817 | 5 2 40,7 | 152,95 |
| 22 | 22 28 41,52 | 22,782 | 4 47 22,5 | 153,11 |
| 23 | 22 30 58,10 | 22,746 | 4 32 3,4 | 153,25 |
| 24 | 22 33 14,47 | 22,711 | — 4 16 43,5 | +153,38 |

Paso por el merid. á 0h 16,8m: retardo 53,5m

**Sábado 11. Edad de la Luna á 0 horas... 1,1 días.**

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ′ ″) | Variación en 10 m (″) |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 33 14,47 | 22,711 | — 4 16 43,5 | +153,38 |
| 1 | 22 35 30,63 | 22,677 | 4 1 22,9 | 153,49 |
| 2 | 22 37 46,60 | 22,644 | 3 46 1,6 | 153,58 |
| 3 | 22 40 2,36 | 22,611 | 3 30 39,9 | 153,65 |
| 4 | 22 42 17,93 | 22,578 | 3 15 17,8 | 153,71 |
| 5 | 22 44 33,30 | 22,546 | 2 59 55,4 | 153,74 |
| 6 | 22 46 48,48 | 22,515 | 2 44 32,9 | 153,76 |
| 7 | 22 49 3,48 | 22,485 | 2 29 10,3 | 153,76 |
| 8 | 22 51 18,30 | 22,455 | 2 13 47,8 | 153,74 |
| 9 | 22 53 32,94 | 22,425 | 1 58 25,4 | 153,71 |
| 10 | 22 55 47,40 | 22,396 | 1 43 3,3 | 153,66 |
| 11 | 22 58 1,69 | 22,368 | 1 27 41,5 | 153,59 |
| 12 | 23 0 15,82 | 22,341 | 1 12 20,2 | 153,50 |
| 13 | 23 2 29,78 | 22,313 | 0 56 59,5 | 153,40 |
| 14 | 23 4 43,58 | 22,287 | 0 41 39,4 | 153,29 |
| 15 | 23 6 57,22 | 22,262 | 0 26 20,0 | 153,15 |
| 16 | 23 9 10,72 | 22,237 | — 0 11 1,6 | 152,99 |
| 17 | 23 11 24,06 | 22,212 | + 0 4 15,9 | 152,83 |
| 18 | 23 13 37,26 | 22,188 | 0 19 32,4 | 152,64 |
| 19 | 23 15 50,31 | 22,164 | 0 34 47,6 | 152,44 |
| 20 | 23 18 3,23 | 22,142 | 0 50 1,7 | 152,23 |
| 21 | 23 20 16,01 | 22,120 | 1 5 14,4 | 152,00 |
| 22 | 23 22 28,67 | 22,098 | 1 20 25,7 | 151,75 |
| 23 | 23 24 41,19 | 22,077 | + 1 35 35,4 | +151,48 |

Paso por el merid. á 1h 10,3m: retardo 51,4m

**Domingo 12. Edad de la Luna á 0 horas... 2,1 días.**

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ′ ″) | Variación en 10 m (″) |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 26 53,59 | 22,057 | + 1 50 43,5 | +151,21 |
| 1 | 23 29 5,87 | 22,037 | 2 5 49,9 | 150,92 |
| 2 | 23 31 18,04 | 22,018 | 2 20 54,5 | 150,60 |
| 3 | 23 33 30,09 | 22,000 | 2 35 57,1 | 150,28 |
| 4 | 23 35 42,04 | 21,982 | 2 50 57,8 | 149,95 |
| 5 | 23 37 53,88 | 21,964 | 3 5 56,5 | 149,59 |
| 6 | 23 40 5,61 | 21,948 | 3 20 52,9 | 149,23 |
| 7 | 23 42 17,25 | 21,932 | 3 35 47,2 | 148,85 |
| 8 | 23 44 28,79 | 21,917 | 3 50 39,1 | 148,45 |
| 9 | 23 46 40,25 | 21,902 | 4 5 28,6 | 148,03 |
| 10 | 23 48 51,61 | 21,887 | 4 20 15,5 | 147,61 |
| 11 | 23 51 2,89 | 21,873 | 4 34 59,9 | 147,18 |
| 12 | 23 53 14,09 | 21,860 | 4 49 41,7 | 146,73 |
| 13 | 23 55 25,21 | 21,848 | 5 4 20,7 | 146,26 |
| 14 | 23 57 36,26 | 21,836 | 5 18 56,8 | 145,78 |
| 15 | 23 59 47,24 | 21,824 | 5 33 30,1 | 145,30 |
| 16 | 0 1 58,15 | 21,813 | 5 48 0,4 | 144,79 |
| 17 | 0 4 9,00 | 21,802 | 6 2 27,6 | 144,27 |
| 18 | 0 6 19,78 | 21,792 | 6 16 51,7 | 143,74 |
| 19 | 0 8 30,51 | 21,783 | 6 31 12,5 | 143,20 |
| 20 | 0 10 41,18 | 21,775 | 6 45 30,1 | 142,65 |
| 21 | 0 12 51,81 | 21,767 | 6 59 44,3 | 142,08 |
| 22 | 0 15 2,38 | 21,759 | 7 13 55,0 | 141,50 |
| 23 | 0 17 12,91 | 21,752 | 7 28 2,3 | 140,91 |
| 24 | 0 19 23,40 | 21,745 | + 7 42 5,9 | +140,30 |

Paso por el merid. á 2h 1,7m: retardo 50,2m

1899. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

**Lunes 13. Edad de la Luna á 0 horas... 3,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 19 23,40 | 21,745 | + 7 42 5,9 | +140,30 |
| 1 | 0 21 33,85 | 21,739 | 7 56 5,9 | 139,69 |
| 2 | 0 23 44,27 | 21,734 | 8 10 2,2 | 139,06 |
| 3 | 0 25 54,66 | 21,728 | 8 23 54,6 | 138,42 |
| 4 | 0 28 5,01 | 21,723 | 8 37 43,2 | 137,77 |
| 5 | 0 30 15,34 | 21,720 | 8 51 27,9 | 137,11 |
| 6 | 0 32 25,65 | 21,716 | 9 5 8,5 | 136,43 |
| 7 | 0 34 35,93 | 21,713 | 9 18 45,1 | 135,75 |
| 8 | 0 36 46,20 | 21,710 | 9 32 17,5 | 135,05 |
| 9 | 0 38 56,45 | 21,708 | 9 45 45,7 | 134,35 |
| 10 | 0 41 6,69 | 21,706 | 9 59 9,7 | 133,63 |
| 11 | 0 43 16,92 | 21,705 | 10 12 29,3 | 132,90 |
| 12 | 0 45 27,15 | 21,704 | 10 25 44,5 | 132,17 |
| 13 | 0 47 37,37 | 21,703 | 10 38 55,3 | 131,43 |
| 14 | 0 49 47,59 | 21,703 | 10 52 1,6 | 130,67 |
| 15 | 0 51 57,81 | 21,703 | 11 5 3,3 | 129,89 |
| 16 | 0 54 8,03 | 21,704 | 11 18 0,3 | 129,11 |
| 17 | 0 56 18,26 | 21,705 | 11 30 52,6 | 128,33 |
| 18 | 0 58 28,49 | 21,707 | 11 43 40,2 | 127,53 |
| 19 | 1 0 38,74 | 21,709 | 11 56 23,0 | 126,72 |
| 20 | 1 2 49,00 | 21,712 | 12 9 0,9 | 125,91 |
| 21 | 1 4 59,28 | 21,714 | 12 21 33,9 | 125,08 |
| 22 | 1 7 9,57 | 21,717 | 12 34 1,9 | 124,24 |
| 23 | 1 9 19,88 | 21,721 | +12 46 24,8 | +123,40 |

Paso por el merid. á 2h 51,9m: retardo 49,8m

**Martes 14. Edad de la Luna á 0 horas... 4,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 11 30,22 | 21,724 | +12 58 42,7 | +122,55 |
| 1 | 1 13 40,57 | 21,728 | 13 10 55,4 | 121,68 |
| 2 | 1 15 50,95 | 21,733 | 13 23 2,9 | 120,82 |
| 3 | 1 18 1,36 | 21,738 | 13 35 5,2 | 119,94 |
| 4 | 1 20 11,80 | 21,743 | 13 47 2,2 | 119,05 |
| 5 | 1 22 22,27 | 21,748 | 13 58 53,8 | 118,15 |
| 6 | 1 24 32,78 | 21,753 | 14 10 40,0 | 117,25 |
| 7 | 1 26 43,31 | 21,758 | 14 22 20,8 | 116,34 |
| 8 | 1 28 53,88 | 21,765 | 14 33 56,1 | 115,42 |
| 9 | 1 31 4,49 | 21,772 | 14 45 25,8 | 114,48 |
| 10 | 1 33 15,14 | 21,778 | 14 56 49,9 | 113,55 |
| 11 | 1 35 25,83 | 21,786 | 15 8 8,4 | 112,61 |
| 12 | 1 37 36,57 | 21,793 | 15 19 21,2 | 111,65 |
| 13 | 1 39 47,34 | 21,799 | 15 30 28,2 | 110,69 |
| 14 | 1 41 58,16 | 21,807 | 15 41 29,5 | 109,73 |
| 15 | 1 44 9,02 | 21,815 | 15 52 25,0 | 108,75 |
| 16 | 1 46 19,94 | 21,823 | 16 3 14,5 | 107,77 |
| 17 | 1 48 30,90 | 21,831 | 16 13 58,2 | 106,79 |
| 18 | 1 50 41,91 | 21,839 | 16 24 36,0 | 105,79 |
| 19 | 1 52 52,97 | 21,848 | 16 35 7,7 | 104,78 |
| 20 | 1 55 4,08 | 21,856 | 16 45 33,4 | 103,77 |
| 21 | 1 57 15,24 | 21,864 | 16 55 53,0 | 102,76 |
| 22 | 1 59 26,45 | 21,873 | 17 6 6,5 | 101,74 |
| 23 | 2 1 37,72 | 21,883 | 17 16 13,9 | 100,71 |
| 24 | 2 3 49,05 | 21,892 | +17 26 15,0 | + 99,67 |

Paso por el merid. á 3h 41,7m: retardo 50,1m

**Miércoles 15. Edad de la Luna á 0 horas... 5,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 3 49,05 | 21,892 | +17 26 15,0 | + 99,67 |
| 1 | 2 6 0,43 | 21,901 | 17 36 10,0 | 98,63 |
| 2 | 2 8 11,86 | 21,910 | 17 45 58,6 | 97,58 |
| 3 | 2 10 23,35 | 21,920 | 17 55 41,0 | 96,53 |
| 4 | 2 12 34,90 | 21,929 | 18 5 17,0 | 95,47 |
| 5 | 2 14 46,50 | 21,938 | 18 14 46,7 | 94,41 |
| 6 | 2 16 58,16 | 21,948 | 18 24 9,9 | 93,33 |
| 7 | 2 19 9,88 | 21,958 | 18 33 26,7 | 92,27 |
| 8 | 2 21 21,65 | 21,967 | 18 42 37,1 | 91,18 |
| 9 | 2 23 33,48 | 21,977 | 18 51 40,9 | 90,09 |
| 10 | 2 25 45,37 | 21,987 | 19 0 38,2 | 89,00 |
| 11 | 2 27 57,32 | 21,997 | 19 9 28,9 | 87,90 |
| 12 | 2 30 9,33 | 22,006 | 19 18 13,0 | 86,79 |
| 13 | 2 32 21,39 | 22,015 | 19 26 50,4 | 85,68 |
| 14 | 2 34 33,51 | 22,025 | 19 35 21,2 | 84,58 |
| 15 | 2 36 45,69 | 22,034 | 19 43 45,4 | 83,47 |
| 16 | 2 38 57,92 | 22,043 | 19 52 2,8 | 82,33 |
| 17 | 2 41 10,21 | 22,053 | 20 0 13,4 | 81,21 |
| 18 | 2 43 22,55 | 22,062 | 20 8 17,3 | 80,08 |
| 19 | 2 45 34,95 | 22,072 | 20 16 14,3 | 78,94 |
| 20 | 2 47 47,41 | 22,081 | 20 24 4,6 | 77,80 |
| 21 | 2 49 59,92 | 22,089 | 20 31 47,9 | 76,65 |
| 22 | 2 52 12,48 | 22,098 | 20 39 24,4 | 75,51 |
| 23 | 2 54 25,09 | 22,106 | +20 46 54,0 | + 74,36 |

Paso por el merid. á 4h 31,8m: retardo 50,7m

**Jueves 16. Edad de la Luna á 0 horas... 6,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 56 37,75 | 22,115 | +20 54 16,7 | + 73,20 |
| 1 | 2 58 50,47 | 22,124 | 21 1 32,4 | 72,03 |
| 2 | 3 1 3,24 | 22,132 | 21 8 41,1 | 70,87 |
| 3 | 3 3 16,05 | 22,140 | 21 15 42,8 | 69,71 |
| 4 | 3 5 28,92 | 22,148 | 21 22 37,6 | 68,53 |
| 5 | 3 7 41,83 | 22,155 | 21 29 25,2 | 67,36 |
| 6 | 3 9 54,78 | 22,163 | 21 36 5,9 | 66,18 |
| 7 | 3 12 7,78 | 22,170 | 21 42 39,4 | 64,99 |
| 8 | 3 14 20,82 | 22,178 | 21 49 5,8 | 63,82 |
| 9 | 3 16 33,91 | 22,184 | 21 55 25,2 | 62,63 |
| 10 | 3 18 47,03 | 22,190 | 22 1 37,4 | 61,43 |
| 11 | 3 21 0,19 | 22,197 | 22 7 42,4 | 60,24 |
| 12 | 3 23 13,39 | 22,203 | 22 13 40,3 | 59,04 |
| 13 | 3 25 26,62 | 22,208 | 22 19 30,9 | 57,84 |
| 14 | 3 27 39,89 | 22,214 | 22 25 14,4 | 56,65 |
| 15 | 3 29 53,19 | 22,219 | 22 30 50,7 | 55,44 |
| 16 | 3 32 6,52 | 22,224 | 22 36 19,7 | 54,23 |
| 17 | 3 34 19,88 | 22,229 | 22 41 41,5 | 53,03 |
| 18 | 3 36 33,27 | 22,233 | 22 46 56,1 | 51,83 |
| 19 | 3 38 46,68 | 22,237 | 22 52 3,4 | 50,61 |
| 20 | 3 41 0,11 | 22,240 | 22 57 3,4 | 49,39 |
| 21 | 3 43 13,56 | 22,243 | 23 1 56,1 | 48,18 |
| 22 | 3 45 27,03 | 22,247 | 23 6 41,5 | 46,96 |
| 23 | 3 47 40,52 | 22,250 | 23 11 19,6 | 45,74 |
| 24 | 3 49 54,03 | 22,252 | +23 15 50,4 | + 44,52 |

Paso por el merid. á 5h 22,5m: retardo 51,2m

IX. 1899. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Viernes 17. Edad de la Luna á 0 horas... 7,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 49 54,03 | 22,252 | +23 15 50,4 | + 44,52 |
| 1 | 3 52 7,55 | 22,254 | 23 20 13,9 | 43,30 |
| 2 | 3 54 21,08 | 22,256 | 23 24 30,0 | 42,08 |
| 3 | 3 56 34,62 | 22,257 | 23 28 38,8 | 40,86 |
| 4 | 3 58 48,16 | 22,258 | 23 32 40,3 | 39,63 |
| 5 | 4 1 1,71 | 22,258 | 23 36 34,3 | 38,40 |
| 6 | 4 3 15,26 | 22,258 | 23 40 21,1 | 37,17 |
| 7 | 4 5 28,81 | 22,258 | 23 44 0,4 | 35,94 |
| 8 | 4 7 42,35 | 22,257 | 23 47 32,4 | 34,72 |
| 9 | 4 9 55,89 | 22,256 | 23 50 57,0 | 33,49 |
| 10 | 4 12 9,42 | 22,254 | 23 54 14,3 | 32,27 |
| 11 | 4 14 22,94 | 22,252 | 23 57 24,2 | 31,03 |
| 12 | 4 16 36,45 | 22,250 | 24 0 26,6 | 29,79 |
| 13 | 4 18 49,94 | 22,247 | 24 3 21,7 | 28,57 |
| 14 | 4 21 3,41 | 22,243 | 24 6 9,5 | 27,34 |
| 15 | 4 23 16,86 | 22,240 | 24 8 49,8 | 26,10 |
| 16 | 4 25 30,29 | 22,236 | 24 11 22,7 | 24,88 |
| 17 | 4 27 43,69 | 22,231 | 24 13 48,3 | 23,65 |
| 18 | 4 29 57,06 | 22,226 | 24 16 6,5 | 22,42 |
| 19 | 4 32 10,40 | 22,221 | 24 18 17,3 | 21,19 |
| 20 | 4 34 23,71 | 22,215 | 24 20 20,8 | 19,96 |
| 21 | 4 36 36,98 | 22,209 | 24 22 16,9 | 18,73 |
| 22 | 4 38 50,21 | 22,202 | 24 24 5,6 | 17,50 |
| 23 | 4 41 3,40 | 22,194 | +24 25 46,9 | + 16,28 |

Paso por el merid. á 6ʰ 13ᵐ,7: retardo 51ᵐ,1

Sábado 18. Edad de la Luna á 0 horas... 8,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 43 16,54 | 22,187 | +24 27 20,9 | + 15,06 |
| 1 | 4 45 29,64 | 22,178 | 24 28 47,6 | 13,83 |
| 2 | 4 47 42,68 | 22,169 | 24 30 6,9 | 12,61 |
| 3 | 4 49 55,67 | 22,161 | 24 31 18,9 | 11,38 |
| 4 | 4 52 8,61 | 22,151 | 24 32 23,5 | 10,16 |
| 5 | 4 54 21,48 | 22,141 | 24 33 20,8 | 8,95 |
| 6 | 4 56 34,30 | 22,131 | 24 34 10,9 | 7,73 |
| 7 | 4 58 47,05 | 22,119 | 24 34 53,6 | 6,51 |
| 8 | 5 0 59,73 | 22,107 | 24 35 29,0 | 5,30 |
| 9 | 5 3 12,34 | 22,096 | 24 35 57,2 | 4,09 |
| 10 | 5 5 24,88 | 22,084 | 24 36 18,1 | 2,88 |
| 11 | 5 7 37,35 | 22,072 | 24 36 31,7 | 1,67 |
| 12 | 5 9 49,74 | 22,058 | 24 36 38,1 | + 0,47 |
| 13 | 5 12 2,04 | 22,043 | 24 36 37,3 | — 0,74 |
| 14 | 5 14 14,26 | 22,030 | 24 36 29,2 | 1,94 |
| 15 | 5 16 26,40 | 22,016 | 24 36 14,0 | 3,13 |
| 16 | 5 18 38,45 | 22,000 | 24 35 51,6 | 4,33 |
| 17 | 5 20 50,40 | 21,934 | 24 35 22,0 | 5,53 |
| 18 | 5 23 2,26 | 21,969 | 24 34 45,2 | 6,72 |
| 19 | 5 25 14,03 | 21,952 | 24 34 1,3 | 7,91 |
| 20 | 5 27 25,69 | 21,935 | 24 33 10,3 | 9,09 |
| 21 | 5 29 37,25 | 21,918 | 24 32 12,2 | 10,28 |
| 22 | 5 31 48,71 | 21,901 | 24 31 7,0 | 11,46 |
| 23 | 5 34 0,06 | 21,883 | 24 29 54,7 | 12,63 |
| 24 | 5 36 11,30 | 21,864 | +24 28 35,4 | — 13,81 |

Paso por el merid. á 7ʰ 4ᵐ,8: retardo 50ᵐ,4

Domingo 19. Edad de la Luna á 0 horas... 9,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 36 11,30 | 21,864 | +24 28 35,4 | — 13,81 |
| 1 | 5 38 22,43 | 21,846 | 24 27 9,0 | 14,98 |
| 2 | 5 40 33,45 | 21,827 | 24 25 35,7 | 16,14 |
| 3 | 5 42 44,35 | 21,806 | 24 23 55,3 | 17,31 |
| 4 | 5 44 55,12 | 21,786 | 24 22 8,0 | 18,47 |
| 5 | 5 47 5,78 | 21,766 | 24 20 13,7 | 19,62 |
| 6 | 5 49 16,31 | 21,745 | 24 18 12,6 | 20,77 |
| 7 | 5 51 26,72 | 21,723 | 24 16 4,5 | 21,92 |
| 8 | 5 53 36,99 | 21,702 | 24 13 49,5 | 23,07 |
| 9 | 5 55 47,14 | 21,680 | 24 11 27,7 | 24,20 |
| 10 | 5 57 57,15 | 21,658 | 24 8 59,0 | 25,34 |
| 11 | 6 0 7,03 | 21,635 | 24 6 23,6 | 26,48 |
| 12 | 6 2 16,77 | 21,612 | 24 3 41,3 | 27,61 |
| 13 | 6 4 26,37 | 21,588 | 24 0 52,3 | 28,73 |
| 14 | 6 6 35,83 | 21,564 | 23 57 56,6 | 29,84 |
| 15 | 6 8 45,14 | 21,540 | 23 54 54,2 | 30,97 |
| 16 | 6 10 54,31 | 21,515 | 23 51 45,0 | 32,08 |
| 17 | 6 13 3,33 | 21,491 | 23 48 29,3 | 33,18 |
| 18 | 6 15 12,20 | 21,465 | 23 45 6,9 | 34,28 |
| 19 | 6 17 20,91 | 21,440 | 23 41 37,9 | 35,38 |
| 20 | 6 19 29,48 | 21,415 | 23 38 2,3 | 36,48 |
| 21 | 6 21 37,89 | 21,388 | 23 34 20,2 | 37,56 |
| 22 | 6 23 46,14 | 21,363 | 23 30 31,6 | 38,64 |
| 23 | 6 25 54,24 | 21,337 | +23 26 36,5 | — 39,72 |

Paso por el merid. á 7ʰ 55ᵐ,2: retardo 49ᵐ,0

Lunes 20. Edad de la Luna á 0 horas... 10,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 28 2,18 | 21,309 | +23 22 35,0 | — 40,79 |
| 1 | 6 30 9,95 | 21,282 | 23 18 27,0 | 41,86 |
| 2 | 6 32 17,56 | 21,255 | 23 14 12,7 | 42,92 |
| 3 | 6 34 25,01 | 21,228 | 23 9 52,0 | 43,98 |
| 4 | 6 36 32,29 | 21,200 | 23 5 24,9 | 45,03 |
| 5 | 6 38 39,41 | 21,172 | 23 0 51,6 | 46,08 |
| 6 | 6 40 46,35 | 21,143 | 22 56 11,9 | 47,12 |
| 7 | 6 42 53,13 | 21,115 | 22 51 26,1 | 48,16 |
| 8 | 6 44 59,73 | 21,087 | 22 46 34,0 | 49,19 |
| 9 | 6 47 6,17 | 21,058 | 22 41 35,8 | 50,22 |
| 10 | 6 49 12,43 | 21,028 | 22 36 31,4 | 51,23 |
| 11 | 6 51 18,51 | 20,999 | 22 31 21,0 | 52,25 |
| 12 | 6 53 24,42 | 20,970 | 22 26 4,4 | 53,27 |
| 13 | 6 55 30,15 | 20,941 | 22 20 41,8 | 54,26 |
| 14 | 6 57 35,71 | 20,912 | 22 15 13,3 | 55,26 |
| 15 | 6 59 41,09 | 20,882 | 22 9 38,7 | 56,26 |
| 16 | 7 1 46,29 | 20,852 | 22 3 58,2 | 57,24 |
| 17 | 7 3 51,31 | 20,822 | 21 58 11,8 | 58,22 |
| 18 | 7 5 56,15 | 20,792 | 21 52 19,6 | 59,19 |
| 19 | 7 8 0,81 | 20,762 | 21 46 21,5 | 60,16 |
| 20 | 7 10 5,29 | 20,732 | 21 40 17,7 | 61,13 |
| 21 | 7 12 9,59 | 20,701 | 21 34 8,0 | 62,08 |
| 22 | 7 14 13,70 | 20,670 | 21 27 52,7 | 63,03 |
| 23 | 7 16 17,63 | 20,640 | 21 21 31,7 | 63,98 |
| 24 | 7 18 21,38 | 20,609 | +21 15 5,0 | — 64,92 |

Paso por el merid. á 8ʰ 44ᵐ,2: retardo 47ᵐ,3

1899. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

Martes 21. Edad de la Luna á 0 horas... 11,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 18 21,38 | 20,609 | +21 15 5,0 | — 64,92 |
| 1 | 7 20 24,94 | 20,578 | 21 8 32,7 | 65,85 |
| 2 | 7 22 28,32 | 20,548 | 21 1 54,8 | 66,77 |
| 3 | 7 24 31,52 | 20,518 | 20 55 11,4 | 67,69 |
| 4 | 7 26 34,53 | 20,487 | 20 48 22,5 | 68,61 |
| 5 | 7 28 37,36 | 20,457 | 20 41 28,1 | 69,52 |
| 6 | 7 30 40,01 | 20,426 | 20 34 28,3 | 70,41 |
| 7 | 7 32 42,47 | 20,394 | 20 27 23,2 | 71,31 |
| 8 | 7 34 44,74 | 20,363 | 20 20 12,6 | 72,20 |
| 9 | 7 36 46,83 | 20,333 | 20 12 56,8 | 73,08 |
| 10 | 7 38 48,74 | 20,303 | 20 5 35,7 | 73,95 |
| 11 | 7 40 50,46 | 20,272 | 19 58 9,4 | 74,82 |
| 12 | 7 42 52,00 | 20,242 | 19 50 37,8 | 75,69 |
| 13 | 7 44 53,36 | 20,212 | 19 43 1,1 | 76,54 |
| 14 | 7 46 54,54 | 20,181 | 19 35 19,3 | 77,38 |
| 15 | 7 48 55,53 | 20,150 | 19 27 32,5 | 78,23 |
| 16 | 7 50 56,34 | 20,120 | 19 19 40,5 | 79,07 |
| 17 | 7 52 56,97 | 20,090 | 19 11 43,6 | 79,89 |
| 18 | 7 54 57,42 | 20,060 | 19 3 41,8 | 80,72 |
| 19 | 7 56 57,69 | 20,030 | 18 55 35,0 | 81,54 |
| 20 | 7 58 57,78 | 20,000 | 18 47 23,3 | 82,35 |
| 21 | 8 0 57,69 | 19,970 | 18 39 6,8 | 83,15 |
| 22 | 8 2 57,42 | 19,940 | 18 30 45,5 | 83,95 |
| 23 | 8 4 56,97 | 19,911 | +18 22 19,4 | — 84,73 |

Paso por el merid. á 9 h 31,5 m: retardo 45,3 m

Miércoles 22. Edad de la Luna á 0 horas... 12,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 6 56,35 | 19,882 | +18 13 48,7 | — 85,52 |
| 1 | 8 8 55,56 | 19,853 | 18 5 13,2 | 86,30 |
| 2 | 8 10 54,58 | 19,823 | 17 56 33,1 | 87,07 |
| 3 | 8 12 53,44 | 19,795 | 17 47 48,4 | 87,83 |
| 4 | 8 14 52,12 | 19,766 | 17 38 59,2 | 88,58 |
| 5 | 8 16 50,63 | 19,738 | 17 30 5,4 | 89,33 |
| 6 | 8 18 48,98 | 19,710 | 17 21 7,2 | 90,08 |
| 7 | 8 20 47,15 | 19,681 | 17 12 4,5 | 90,82 |
| 8 | 8 22 45,15 | 19,653 | 17 2 57,4 | 91,54 |
| 9 | 8 24 42,99 | 19,626 | 16 53 46,0 | 92,26 |
| 10 | 8 26 40,66 | 19,598 | 16 44 30,3 | 92,98 |
| 11 | 8 28 38,17 | 19,571 | 16 35 10,3 | 93,68 |
| 12 | 8 30 35,51 | 19,543 | 16 25 46,1 | 94,38 |
| 13 | 8 32 32,69 | 19,517 | 16 16 17,7 | 95,07 |
| 14 | 8 34 29,72 | 19,491 | 16 6 45,2 | 95,76 |
| 15 | 8 36 26,58 | 19,464 | 15 57 8,5 | 96,45 |
| 16 | 8 38 23,29 | 19,439 | 15 47 27,8 | 97,12 |
| 17 | 8 40 19,85 | 19,413 | 15 37 43,1 | 97,78 |
| 18 | 8 42 16,25 | 19,387 | 15 27 54,4 | 98,44 |
| 19 | 8 44 12,49 | 19,362 | 15 18 1,8 | 99,09 |
| 20 | 8 46 8,59 | 19,337 | 15 8 5,3 | 99,74 |
| 21 | 8 48 4,53 | 19,312 | 14 58 4,9 | 100,38 |
| 22 | 8 50 0,33 | 19,288 | 14 48 0,7 | 101,01 |
| 23 | 8 51 55,99 | 19,264 | 14 37 52,8 | 101,63 |
| 24 | 8 53 51,50 | 19,240 | +14 27 41,1 | —102,25 |

Paso por el merid. á 10 h 16,8 m: retardo 43,6 m

Jueves 23. Edad de la Luna á 0 horas... 13,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 8 53 51,50 | 19,240 | +14 27 41,1 | —102,25 |
| 1 | 8 55 46,87 | 19,217 | 14 17 25,8 | 102,86 |
| 2 | 8 57 42,10 | 19,194 | 14 7 6,8 | 103,47 |
| 3 | 8 59 37,20 | 19,171 | 13 56 44,2 | 104,06 |
| 4 | 9 1 32,15 | 19,148 | 13 46 18,1 | 104,64 |
| 5 | 9 3 26,98 | 19,127 | 13 35 48,5 | 105,23 |
| 6 | 9 5 21,67 | 19,104 | 13 25 15,4 | 105,81 |
| 7 | 9 7 16,23 | 19,083 | 13 14 38,8 | 106,38 |
| 8 | 9 9 10,66 | 19,062 | 13 3 58,9 | 106,93 |
| 9 | 9 11 4,97 | 19,042 | 12 53 15,7 | 107,48 |
| 10 | 9 12 59,16 | 19,021 | 12 42 29,1 | 108,03 |
| 11 | 9 14 53,22 | 19,001 | 12 31 39,3 | 108,57 |
| 12 | 9 16 47,17 | 18,982 | 12 20 46,3 | 109,10 |
| 13 | 9 18 41,00 | 18,962 | 12 9 50,1 | 109,63 |
| 14 | 9 20 34,71 | 18,943 | 11 58 50,8 | 110,14 |
| 15 | 9 22 28,31 | 18,925 | 11 47 48,4 | 110,65 |
| 16 | 9 24 21,81 | 18,907 | 11 36 43,0 | 111,16 |
| 17 | 9 26 15,19 | 18,888 | 11 25 34,5 | 111,65 |
| 18 | 9 28 8,47 | 18,872 | 11 14 23,2 | 112,13 |
| 19 | 9 30 1,65 | 18,854 | 11 3 8,9 | 112,62 |
| 20 | 9 31 54,72 | 18,837 | 10 51 51,7 | 113,10 |
| 21 | 9 33 47,70 | 18,822 | 10 40 31,7 | 113,56 |
| 22 | 9 35 40,59 | 18,807 | 10 29 9,0 | 114,02 |
| 23 | 9 37 33,38 | 18,791 | +10 17 43,5 | —114,48 |

Paso por el merid. á 11 h 0,4 m: retardo 42,4 m

Viernes 24. Edad de la Luna á 0 horas... 14,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 39 26,08 | 18,776 | +10 6 15,3 | —114,93 |
| 1 | 9 41 18,69 | 18,761 | 9 54 44,4 | 115,36 |
| 2 | 9 43 11,21 | 18,747 | 9 43 11,0 | 115,78 |
| 3 | 9 45 3,65 | 18,734 | 9 31 35,0 | 116,21 |
| 4 | 9 46 56,02 | 18,721 | 9 19 56,5 | 116,62 |
| 5 | 9 48 48,30 | 18,708 | 9 8 15,5 | 117,03 |
| 6 | 9 50 40,51 | 18,696 | 8 56 32,1 | 117,43 |
| 7 | 9 52 32,65 | 18,684 | 8 44 46,3 | 117,83 |
| 8 | 9 54 24,72 | 18,673 | 8 32 58,1 | 118,22 |
| 9 | 9 56 16,72 | 18,662 | 8 21 7,7 | 118,59 |
| 10 | 9 58 8,66 | 18,651 | 8 9 15,0 | 118,97 |
| 11 | 10 0 0,53 | 18,641 | 7 57 20,1 | 119,33 |
| 12 | 10 1 52,35 | 18,632 | 7 45 23,0 | 119,69 |
| 13 | 10 3 44,11 | 18,623 | 7 33 23,8 | 120,04 |
| 14 | 10 5 35,82 | 18,614 | 7 21 22,5 | 120,38 |
| 15 | 10 7 27,48 | 18,607 | 7 9 19,2 | 120,71 |
| 16 | 10 9 19,10 | 18,599 | 6 57 14,0 | 121,04 |
| 17 | 10 11 10,67 | 18,591 | 6 45 6,7 | 121,37 |
| 18 | 10 13 2,19 | 18,584 | 6 32 57,6 | 121,68 |
| 19 | 10 14 53,68 | 18,578 | 6 20 46,6 | 121,98 |
| 20 | 10 16 45,13 | 18,573 | 6 8 33,8 | 122,27 |
| 21 | 10 18 36,55 | 18,568 | 5 56 19,3 | 122,56 |
| 22 | 10 20 27,94 | 18,563 | 5 44 3,1 | 122,85 |
| 23 | 10 22 19,31 | 18,559 | 5 31 45,1 | 123,12 |
| 24 | 10 24 10,65 | 18,555 | + 5 19 25,6 | —123,38 |

Paso por el merid. á 11 h 42,8 m: retardo 41,8 m

XI. 1899. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Sábado 25. Edad de la Luna á 0 horas.. 15,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ' " | " |
| 0 | 10 24 10,65 | 18,555 | + 5 19 25,6 | —123,38 |
| 1 | 10 26 1,97 | 18,552 | 5 7 4,5 | 123,65 |
| 2 | 10 27 53,27 | 18,549 | 4 54 41,8 | 123,91 |
| 3 | 10 29 44,56 | 18,547 | 4 42 17,6 | 124,14 |
| 4 | 10 31 35,84 | 18,545 | 4 29 52,1 | 124,38 |
| 5 | 10 33 27,10 | 18,544 | 4 17 25,1 | 124,62 |
| 6 | 10 35 18,37 | 18,544 | 4 4 56,7 | 124,83 |
| 7 | 10 37 9,63 | 18,543 | 3 52 27,1 | 125,04 |
| 8 | 10 39 0,89 | 18,543 | 3 39 56,2 | 125,25 |
| 9 | 10 40 52,15 | 18,544 | 3 27 24,1 | 125,45 |
| 10 | 10 42 43,42 | 18,546 | 3 14 50,8 | 125,64 |
| 11 | 10 44 34,70 | 18,548 | 3 2 16,4 | 125,83 |
| 12 | 10 46 26,00 | 18,551 | 2 49 40,9 | 126,00 |
| 13 | 10 48 17,31 | 18,553 | 2 37 4,4 | 126,16 |
| 14 | 10 50 8,64 | 18,557 | 2 24 27,0 | 126,32 |
| 15 | 10 52 0,00 | 18,562 | 2 11 48,6 | 126,48 |
| 16 | 10 53 51,38 | 18,566 | 1 59 9,3 | 126,63 |
| 17 | 10 55 42,79 | 18,571 | 1 46 29,1 | 126,76 |
| 18 | 10 57 34,23 | 18,577 | 1 33 48,2 | 126,88 |
| 19 | 10 59 25,71 | 18,583 | 1 21 6,5 | 127,00 |
| 20 | 11 1 17,23 | 18,590 | 1 8 24,2 | 127,11 |
| 21 | 11 3 8,79 | 18,598 | 0 55 41,2 | 127,22 |
| 22 | 11 5 0,40 | 18,606 | 0 42 57,6 | 127,32 |
| 23 | 11 6 52,06 | 18,614 | + 0 30 13,4 | —127,40 |

Paso por el merid. á 12h 24,6m: retardo 42,0m

**Domingo 26. Edad de la Luna á 0 horas.. 16,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 8 43,77 | 18,622 | + 0 17 28,8 | —127,47 |
| 1 | 11 10 35,53 | 18,632 | + 0 4 43,7 | 127,55 |
| 2 | 11 12 27,36 | 18,643 | — 0 8 1,8 | 127,62 |
| 3 | 11 14 19,25 | 18,653 | 0 20 47,7 | 127,68 |
| 4 | 11 16 11,20 | 18,664 | 0 33 33,9 | 127,72 |
| 5 | 11 18 3,22 | 18,676 | 0 46 20,3 | 127,76 |
| 6 | 11 19 55,31 | 18,688 | 0 59 7,0 | 127,79 |
| 7 | 11 21 47,48 | 18,702 | 1 11 53,8 | 127,81 |
| 8 | 11 23 39,73 | 18,715 | 1 24 40,7 | 127,82 |
| 9 | 11 25 32,06 | 18,729 | 1 37 27,6 | 127,83 |
| 10 | 11 27 24,48 | 18,744 | 1 50 14,6 | 127,83 |
| 11 | 11 29 16,99 | 18,759 | 2 3 1,5 | 127,82 |
| 12 | 11 31 9,59 | 18,774 | 2 15 48,4 | 127,80 |
| 13 | 11 33 2,28 | 18,791 | 2 28 35,1 | 127,77 |
| 14 | 11 34 55,08 | 18,808 | 2 41 21,6 | 127,73 |
| 15 | 11 36 47,98 | 18,825 | 2 54 7,8 | 127,68 |
| 16 | 11 38 40,98 | 18,843 | 3 6 53,8 | 127,63 |
| 17 | 11 40 34,10 | 18,862 | 3 19 39,4 | 127,57 |
| 18 | 11 42 27,33 | 18,881 | 3 32 24,6 | 127,50 |
| 19 | 11 44 20,67 | 18,901 | 3 45 9,4 | 127,42 |
| 20 | 11 46 14,14 | 18,922 | 3 57 53,6 | 127,33 |
| 21 | 11 48 7,73 | 18,942 | 4 10 37,3 | 127,23 |
| 22 | 11 50 1,44 | 18,963 | 4 23 20,4 | 127,13 |
| 23 | 11 51 55,29 | 18,987 | 4 36 2,9 | 127,02 |
| 24 | 11 53 49,28 | 19,009 | — 4 48 44,6 | —126,88 |

Paso por el merid. á 13h 6,6m: retardo 43,0m

**Lunes 27. Edad de la Luna á 0 horas.. 17,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ' " | " |
| 0 | 11 53 49,28 | 19,009 | — 4 48 44,6 | —126,88 |
| 1 | 11 55 43,40 | 19,032 | 5 1 25,5 | 126,75 |
| 2 | 11 57 37,66 | 19,056 | 5 14 5,6 | 126,62 |
| 3 | 11 59 32,07 | 19,080 | 5 26 44,9 | 126,47 |
| 4 | 12 1 26,62 | 19,105 | 5 39 23,2 | 126,31 |
| 5 | 12 3 21,33 | 19,131 | 5 52 0,6 | 126,14 |
| 6 | 12 5 16,19 | 19,156 | 6 4 36,9 | 125,96 |
| 7 | 12 7 11,20 | 19,183 | 6 17 12,1 | 125,78 |
| 8 | 12 9 6,38 | 19,210 | 6 29 46,2 | 125,58 |
| 9 | 12 11 1,72 | 19,238 | 6 42 19,1 | 125,38 |
| 10 | 12 12 57,23 | 19,266 | 6 54 50,7 | 125,16 |
| 11 | 12 14 52,91 | 19,295 | 7 7 21,0 | 124,94 |
| 12 | 12 16 48,77 | 19,325 | 7 19 50,0 | 124,71 |
| 13 | 12 18 44,81 | 19,355 | 7 32 17,5 | 124,46 |
| 14 | 12 20 41,03 | 19,385 | 7 44 43,5 | 124,21 |
| 15 | 12 22 37,43 | 19,417 | 7 57 8,0 | 123,95 |
| 16 | 12 24 34,03 | 19,449 | 8 9 30,9 | 123,68 |
| 17 | 12 26 30,82 | 19,481 | 8 21 52,1 | 123,40 |
| 18 | 12 28 27,80 | 19,513 | 8 34 11,7 | 123,11 |
| 19 | 12 30 24,98 | 19,547 | 8 46 29,4 | 122,81 |
| 20 | 12 32 22,36 | 19,581 | 8 58 45,4 | 122,50 |
| 21 | 12 34 19,95 | 19,616 | 9 10 59,4 | 122,18 |
| 22 | 12 36 17,75 | 19,652 | 9 23 11,5 | 121,85 |
| 23 | 12 38 15,77 | 19,687 | — 9 35 21,6 | —121,52 |

Paso por el merid. á 13h 49,6m: retardo 45,0m

**Martes 28. Edad de la Luna á 0 horas.. 18,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 40 13,99 | 19,723 | — 9 47 29,7 | —121,17 |
| 1 | 12 42 12,44 | 19,760 | 9 59 35,6 | 120,80 |
| 2 | 12 44 11,11 | 19,797 | 10 11 39,3 | 120,43 |
| 3 | 12 46 10,00 | 19,835 | 10 23 40,8 | 120,06 |
| 4 | 12 48 9,13 | 19,873 | 10 35 40,0 | 119,68 |
| 5 | 12 50 8,48 | 19,912 | 10 47 36,9 | 119,28 |
| 6 | 12 52 8,07 | 19,952 | 10 59 31,3 | 118,86 |
| 7 | 12 54 7,90 | 19,992 | 11 11 23,2 | 118,44 |
| 8 | 12 56 7,97 | 20,033 | 11 23 12,6 | 118,01 |
| 9 | 12 58 8,29 | 20,073 | 11 34 59,3 | 117,57 |
| 10 | 13 0 8,85 | 20,115 | 11 46 43,4 | 117,13 |
| 11 | 13 2 9,67 | 20,157 | 11 58 24,8 | 116,67 |
| 12 | 13 4 10,74 | 20,199 | 12 10 3,4 | 116,19 |
| 13 | 13 6 12,06 | 20,243 | 12 21 39,1 | 115,71 |
| 14 | 13 8 13,65 | 20,287 | 12 33 11,9 | 115,22 |
| 15 | 13 10 15,50 | 20,331 | 12 44 41,7 | 114,71 |
| 16 | 13 12 17,62 | 20,375 | 12 56 8,4 | 114,19 |
| 17 | 13 14 20,00 | 20,420 | 13 7 32,0 | 113,67 |
| 18 | 13 16 22,66 | 20,466 | 13 18 52,5 | 113,15 |
| 19 | 13 18 25,59 | 20,512 | 13 30 9,8 | 112,60 |
| 20 | 13 20 28,80 | 20,559 | 13 41 23,7 | 112,03 |
| 21 | 13 22 32,30 | 20,606 | 13 52 34,2 | 111,47 |
| 22 | 13 24 36,07 | 20,653 | 14 3 41,3 | 110,89 |
| 23 | 13 26 40,13 | 20,701 | 14 14 44,9 | 110,30 |
| 24 | 13 28 44,48 | 20,749 | —14 25 44,9 | —109,69 |

Paso por el merid. á 14h 34,6m: retardo 47,8m

Miércoles 29. Edad de la Luna á o horas... 19,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 28 44,48 | 20,749 | —14 25 44,9 | —109,69 |

Paso por el merid. á 15 h 22,4 m: retardo 51,1 m

XIII. 1899. FEBRERO. **MERCURIO.** A 0$^{h}$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 252 41 50,6 | —3 2 1,0 | 9,6688742 | 293 28 14,9 | —1 5 44,7 | 0,1106810 |
| 1 | 255 26 29,1 | 3 19 59,4 | 9,6690293 | 294 57 42,9 | 1 11 44,7 | 0,1137953 |
| 2 | 258 11 12,3 | 3 37 30,2 | 9,6689245 | 296 27 58,8 | 1 17 28,8 | 0,1167395 |
| 3 | 260 56 12,5 | 3 54 32,2 | 9,6685596 | 297 59 2,3 | 1 22 56,5 | 0,1195171 |
| 4 | 263 41 41,9 | 4 11 4,1 | 9,6679344 | 299 30 53,0 | 1 28 7,3 | 0,1221318 |
| 5 | 266 27 52,8 | 4 27 4,4 | 9,6670486 | 301 3 30,9 | 1 33 0,8 | 0,1245860 |
| 6 | 269 14 57,6 | 4 42 31,7 | 9,6659014 | 302 36 56,1 | 1 37 36,7 | 0,1268826 |
| 7 | 272 3 8,9 | 4 57 24,2 | 9,6644919 | 304 11 8,8 | 1 41 54,3 | 0,1290229 |
| 8 | 274 52 39,6 | 5 11 40,1 | 9,6628199 | 305 46 9,3 | 1 45 53,2 | 0,1310087 |
| 9 | 277 43 42,7 | 5 25 17,3 | 9,6608843 | 307 21 57,9 | 1 49 33,0 | 0,1328409 |
| 10 | 280 36 31,6 | 5 38 13,6 | 9,6586837 | 308 58 35,3 | 1 52 53,0 | 0,1345195 |
| 11 | 283 31 20,1 | 5 50 26,5 | 9,6562175 | 310 36 2,1 | 1 55 52,8 | 0,1360446 |
| 12 | 286 28 22,4 | 6 1 53,2 | 9,6534846 | 312 14 18,9 | 1 58 31,7 | 0,1374151 |
| 13 | 289 27 53,1 | 6 12 30,6 | 9,6504840 | 313 53 26,5 | 2 0 49,2 | 0,1386301 |
| 14 | 292 30 7,6 | 6 22 15,5 | 9,6472151 | 315 33 25,7 | 2 2 44,7 | 0,1396876 |
| 15 | 295 35 21,5 | 6 31 4,2 | 9,6436775 | 317 14 17,4 | 2 4 17,5 | 0,1405846 |
| 16 | 298 43 51,1 | 6 38 52,6 | 9,6398710 | 318 56 2,4 | 2 5 26,9 | 0,1413185 |
| 17 | 301 55 53,6 | 6 45 36,2 | 9,6357963 | 320 38 41,6 | 2 6 12,2 | 0,1418848 |
| 18 | 305 11 46,6 | 6 51 10,3 | 9,6314542 | 322 22 15,7 | 2 6 32,7 | 0,1422785 |
| 19 | 308 31 48,5 | 6 55 29,5 | 9,6268466 | 324 6 45,7 | 2 6 27,6 | 0,1424941 |
| 20 | 311 56 18,3 | 6 58 28,0 | 9,6219769 | 325 52 12,2 | 2 5 56,2 | 0,1425249 |
| 21 | 315 25 36,0 | 6 59 59,6 | 9,6168489 | 327 38 35,7 | 2 4 57,7 | 0,1423628 |
| 22 | 319 0 2,0 | 6 59 57,6 | 9,6114685 | 329 25 56,8 | 2 3 31,3 | 0,1419997 |
| 23 | 322 39 57,4 | 6 58 14,8 | 9,6058434 | 331 14 15,4 | 2 1 36,1 | 0,1414252 |
| 24 | 326 25 44,1 | 6 54 43,4 | 9,5999839 | 333 3 31,8 | 1 59 11,4 | 0,1406289 |
| 25 | 330 17 44,1 | 6 49 15,4 | 9,5939023 | 334 53 45,3 | 1 56 16,2 | 0,1395986 |
| 26 | 334 16 19,9 | 6 41 42,5 | 9,5876148 | 336 44 55,1 | 1 52 49,9 | 0,1383190 |
| 27 | 338 21 53,9 | 6 31 55,9 | 9,5811411 | 338 37 0,0 | 1 48 51,5 | 0,1367774 |
| 28 | 342 34 48,8 | 6 19 47,0 | 9,5745049 | 340 29 58,0 | 1 44 20,4 | 0,1349563 |
| 29 | 346 55 25,9 | —6 5 7,4 | 9,5677354 | 342 23 46,3 | —1 39 15,8 | 0,1328380 |

Día 1 á 2$^{h}$ 19$^{m}$, en el Afelio.
Día 21 á 11 29, máx. lat. helioc. austral.
Día 27 á 3 3, ☌.

1899. FEBRERO. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 42 7,30 | —22 29 27,8 | 6,9 | 2,6 | 19 48 17,38 | —22 19 59,7 | 23 2,5 |
| 1 | 19 48 32,82 | 22 19 34,5 | 6,8 | 2,6 | 19 54 45,73 | 22 8 49,6 | 23 5,0 |
| 2 | 19 55 0,57 | 22 8 22,5 | 6,8 | 2,6 | 20 1 16,15 | 21 56 19,7 | 23 7,6 |
| 3 | 20 1 30,38 | 21 55 50,9 | 6,7 | 2,5 | 20 7 48,50 | 21 42 29,3 | 23 10,2 |
| 4 | 20 8 2,08 | 21 41 59,2 | 6,7 | 2,5 | 20 14 22,62 | 21 27 17,9 | 23 12,8 |
| 5 | 20 14 35,54 | 21 26 46,7 | 6,6 | 2,5 | 20 20 58,36 | 21 10 44,9 | 23 15,4 |
| 6 | 20 21 10,62 | 21 10 12,9 | 6,6 | 2,5 | 20 27 35,65 | 20 52 49,6 | 23 18,1 |
| 7 | 20 27 47,21 | 20 52 17,1 | 6,6 | 2,5 | 20 34 14,34 | 20 33 31,7 | 23 20,8 |
| 8 | 20 34 25,20 | 20 32 59,1 | 6,5 | 2,5 | 20 40 54,38 | 20 12 50,8 | 23 23,5 |
| 9 | 20 41 4,50 | 20 12 18,4 | 6,5 | 2,5 | 20 47 35,62 | 19 50 46,6 | 23 26,2 |
| 10 | 20 47 45,02 | 19 50 14,6 | 6,5 | 2,5 | 20 54 18,04 | 19 27 18,7 | 23 29,0 |
| 11 | 20 54 26,69 | 19 26 47,5 | 6,5 | 2,4 | 21 1 1,56 | 19 2 26,7 | 23 31,8 |
| 12 | 21 1 9,45 | 19 1 56,7 | 6,4 | 2,4 | 21 7 46,11 | 18 36 10,5 | 23 34,6 |
| 13 | 21 7 53,24 | 18 35 42,0 | 6,4 | 2,4 | 21 14 31,66 | 18 8 29,9 | 23 37,4 |
| 14 | 21 14 38,03 | 18 8 3,2 | 6,4 | 2,4 | 21 21 18,21 | 17 39 24,6 | 23 40,2 |
| 15 | 21 21 23,79 | 17 39 0,0 | 6,4 | 2,4 | 21 28 5,67 | 17 8 54,7 | 23 43,0 |
| 16 | 21 28 10,47 | 17 8 32,6 | 6,4 | 2,4 | 21 34 54,09 | 16 36 59,9 | 23 45,9 |
| 17 | 21 34 58,08 | 16 36 40,7 | 6,4 | 2,4 | 21 41 43,40 | 16 3 40,2 | 23 48,8 |
| 18 | 21 41 46,59 | 16 3 24,3 | 6,4 | 2,4 | 21 48 33,64 | 15 28 55,9 | 23 51,7 |
| 19 | 21 48 36,02 | 15 28 43,6 | 6,4 | 2,4 | 21 55 24,79 | 14 52 47,0 | 23 54,6 |
| 20 | 21 55 26,34 | 14 52 38,7 | 6,4 | 2,4 | 22 2 16,84 | 14 15 13,9 | 23 57,5 |
| 21 | 22 2 17,56 | 14 15 9,9 | 6,4 | 2,4 | * * * | * * * | * * |
| 22 | 22 9 9,69 | 13 36 17,7 | 6,4 | 2,4 | 22 9 9,80 | 13 36 17,0 | 0 0,4 |
| 23 | 22 16 2,71 | 12 56 2,5 | 6,4 | 2,4 | 22 16 3,66 | 12 55 56,8 | 0 3,3 |
| 24 | 22 22 56,62 | 12 14 25,1 | 6,4 | 2,4 | 22 22 58,42 | 12 14 14,0 | 0 6,3 |
| 25 | 22 29 51,41 | 11 31 26,5 | 6,4 | 2,4 | 22 29 54,07 | 11 31 9,7 | 0 9,3 |
| 26 | 22 36 47,04 | 10 47 8,0 | 6,4 | 2,4 | 22 36 50,57 | 10 46 45,1 | 0 12,3 |
| 27 | 22 43 43,45 | 10 1 31,0 | 6,5 | 2,4 | 22 43 47,87 | 10 1 1,5 | 0 15,3 |
| 28 | 22 50 40,59 | 9 14 37,4 | 6,5 | 2,4 | 22 50 45,89 | 9 14 1,1 | 0 18,3 |
| 29 | 22 57 38,36 | — 8 26 29,8 | 6,5 | 2,5 | 22 57 44,55 | — 8 25 46,4 | 0 21,3 |

XV. 1899. FEBRERO. **VENUS.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 168 9 21,2 | +3 23 26,8 | 9,8570026 | 265 7 49,1 | +4 6 12,4 | 9,7742747 |
| 1 | 169 46 40,7 | 3 23 7,7 | 9,8570548 | 266 3 44,1 | 4 2 43,6 | 9,7798169 |
| 2 | 171 23 58,7 | 3 22 38,8 | 9,8571087 | 267 0 12,6 | 3 59 8,5 | 9,7852968 |
| 3 | 173 1 15,1 | 3 22 0,2 | 9,8571644 | 267 57 13,1 | 3 55 27,2 | 9,7907151 |
| 4 | 174 38 29,8 | 3 21 11,9 | 9,8572218 | 268 54 44,5 | 3 51 40,2 | 9,7960723 |
| 5 | 176 15 42,9 | 3 20 14,0 | 9,8572809 | 269 52 45,5 | 3 47 47,7 | 9,8013687 |
| 6 | 177 52 54,1 | 3 19 6,6 | 9,8573416 | 270 51 14,9 | 3 43 49,9 | 9,8066050 |
| 7 | 179 30 3,4 | 3 17 49,6 | 9,8574038 | 271 50 11,6 | 3 39 47,2 | 9,8117819 |
| 8 | 181 7 10,7 | 3 16 23,2 | 9,8574676 | 272 49 34,4 | 3 35 39,8 | 9,8169001 |
| 9 | 182 44 16,0 | 3 14 47,5 | 9,8575328 | 273 49 22,3 | 3 31 27,9 | 9,8219604 |
| 10 | 184 21 19,3 | 3 13 2,5 | 9,8575994 | 274 49 34,2 | 3 27 11,8 | 9,8269638 |
| 11 | 185 58 20,4 | 3 11 8,3 | 9,8576674 | 275 50 9,2 | 3 22 51,7 | 9,8319111 |
| 12 | 187 35 19,2 | 3 9 5,1 | 9,8577366 | 276 51 6,4 | 3 18 27,9 | 9,8368034 |
| 13 | 189 12 15,9 | 3 6 52,8 | 9,8578071 | 277 52 25,0 | 3 14 0,6 | 9,8416415 |
| 14 | 190 49 10,2 | 3 4 31,8 | 9,8578788 | 278 54 4,2 | 3 9 29,9 | 9,8464265 |
| 15 | 192 26 2,1 | 3 2 2,0 | 9,8579516 | 279 56 3,3 | 3 4 56,3 | 9,8511593 |
| 16 | 194 2 51,6 | 2 59 23,6 | 9,8580254 | 280 58 21,7 | 3 0 19,8 | 9,8558407 |
| 17 | 195 39 38,6 | 2 56 36,7 | 9,8581003 | 282 0 58,7 | 2 55 40,7 | 9,8604716 |
| 18 | 197 16 23,1 | 2 53 41,5 | 9,8581761 | 283 3 53,8 | 2 50 59,3 | 9,8650528 |
| 19 | 198 53 4,9 | 2 50 38,2 | 9,8582528 | 284 7 6,3 | 2 46 15,8 | 9,8695850 |
| 20 | 200 29 44,2 | 2 47 26,8 | 9,8583303 | 285 10 35,7 | 2 41 30,4 | 9,8740690 |
| 21 | 202 6 20,9 | 2 44 7,6 | 9,8584086 | 286 14 21,5 | 2 36 43,2 | 9,8785054 |
| 22 | 203 42 55,0 | 2 40 40,7 | 9,8584876 | 287 18 23,2 | 2 31 54,6 | 9,8828950 |
| 23 | 205 19 26,4 | 2 37 6,3 | 9,8585672 | 288 22 40,3 | 2 27 4,7 | 9,8872383 |
| 24 | 206 55 55,2 | 2 33 24,5 | 9,8586475 | 289 27 12,4 | 2 22 13,7 | 9,8915360 |
| 25 | 208 32 21,2 | 2 29 35,6 | 9,8587282 | 290 31 59,1 | 2 17 21,9 | 9,8957887 |
| 26 | 210 8 44,5 | 2 25 39,7 | 9,8588094 | 291 36 59,8 | 2 12 29,3 | 9,8999968 |
| 27 | 211 45 5,1 | 2 21 37,1 | 9,8588910 | 292 42 14,2 | 2 7 36,3 | 9,9041609 |
| 28 | 213 21 22,9 | 2 17 27,8 | 9,8589728 | 293 47 41,8 | 2 2 43,0 | 9,9082816 |
| 29 | 214 57 37,9 | +2 13 12,3 | 9,8590550 | 294 53 22,3 | +1 57 49,6 | 9,9123593 |

Día 10 á 18h 45m, máx. elong. occidental.

1899. FEBRERO. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 39 24,97 | —19 15 44,0 | 14,9 | 14,0 | 17 42 50,71 | —19 20 21,7 | 20 57,4 |
| 1 | 17 43 20,76 | 19 21 1,0 | 14,7 | 13,8 | 17 46 48,81 | 19 25 25,0 | 20 57,4 |
| 2 | 17 47 19,19 | 19 26 2,4 | 14,5 | 13,6 | 17 50 49,47 | 19 30 11,9 | 20 57,5 |
| 3 | 17 51 20,16 | 19 30 47,0 | 14,3 | 13,5 | 17 54 52,60 | 19 34 41,0 | 20 57,6 |
| 4 | 17 55 23,57 | 19 35 13,8 | 14,2 | 13,3 | 17 58 58,09 | 19 38 51,5 | 20 57,7 |
| 5 | 17 59 29,31 | 19 39 21,8 | 14,0 | 13,1 | 18 3 5,83 | 19 42 42,3 | 20 57,9 |
| 6 | 18 3 37,31 | 19 43 10,1 | 13,8 | 13,0 | 18 7 15,75 | 19 46 12,7 | 20 58,1 |
| 7 | 18 7 47,46 | 19 46 37,7 | 13,7 | 12,8 | 18 11 27,75 | 19 49 21,6 | 20 58,4 |
| 8 | 18 11 59,66 | 19 49 43,9 | 13,5 | 12,7 | 18 15 41,73 | 19 52 8,4 | 20 58,7 |
| 9 | 18 16 13,84 | 19 52 27,9 | 13,3 | 12,5 | 18 19 57,61 | 19 54 32,4 | 20 59,0 |
| 10 | 18 20 29,89 | 19 54 48,8 | 13,2 | 12,4 | 18 24 15,28 | 19 56 32,6 | 20 59,3 |
| 11 | 18 24 47,73 | 19 56 46,0 | 13,0 | 12,2 | 18 28 34,67 | 19 58 8,5 | 20 59,7 |
| 12 | 18 29 7,27 | 19 58 18,7 | 12,9 | 12,1 | 18 32 55,70 | 19 59 19,3 | 21 0,1 |
| 13 | 18 33 28,44 | 19 59 26,3 | 12,7 | 12,0 | 18 37 18,30 | 20 0 4,5 | 21 0,6 |
| 14 | 18 37 51,15 | 20 0 8,3 | 12,6 | 11,8 | 18 41 42,39 | 20 0 23,5 | 21 1,0 |
| 15 | 18 42 15,34 | 20 0 23,9 | 12,5 | 11,7 | 18 46 7,91 | 20 0 15,6 | 21 1,5 |
| 16 | 18 46 40,92 | 20 0 12,7 | 12,3 | 11,6 | 18 50 34,76 | 19 59 40,4 | 21 2,0 |
| 17 | 18 51 7,82 | 19 59 34,1 | 12,2 | 11,5 | 18 55 2,87 | 19 58 37,4 | 21 2,5 |
| 18 | 18 55 35,98 | 19 58 27,7 | 12,1 | 11,3 | 18 59 32,17 | 19 57 6,1 | 21 3,1 |
| 19 | 19 0 5,31 | 19 56 52,9 | 12,0 | 11,2 | 19 4 2,59 | 19 55 6,0 | 21 3,7 |
| 20 | 19 4 35,76 | 19 54 49,3 | 11,8 | 11,1 | 19 8 34,07 | 19 52 36,8 | 21 4,2 |
| 21 | 19 9 7,26 | 19 52 16,7 | 11,7 | 11,0 | 19 13 6,54 | 19 49 38,2 | 21 4,8 |
| 22 | 19 13 39,73 | 19 49 14,5 | 11,6 | 10,9 | 19 17 39,93 | 19 46 9,8 | 21 5,4 |
| 23 | 19 18 13,12 | 19 45 42,6 | 11,5 | 10,8 | 19 22 14,19 | 19 42 11,4 | 21 6,1 |
| 24 | 19 22 47,35 | 19 41 40,6 | 11,4 | 10,7 | 19 26 49,23 | 19 37 42,6 | 21 6,7 |
| 25 | 19 27 22,37 | 19 37 8,2 | 11,3 | 10,6 | 19 31 25,01 | 19 32 43,2 | 21 7,4 |
| 26 | 19 31 58,11 | 19 32 5,3 | 11,1 | 10,5 | 19 36 1,46 | 19 27 13,1 | 21 8,0 |
| 27 | 19 36 34,50 | 19 26 31,7 | 11,0 | 10,4 | 19 40 38,51 | 19 21 12,2 | 21 8,7 |
| 28 | 19 41 11,48 | 19 20 27,2 | 10,9 | 10,3 | 19 45 16,10 | 19 14 40,2 | 21 9,4 |
| 29 | 19 45 49,00 | —19 13 51,8 | 10,8 | 10,2 | 19 49 54,17 | —19 7 37,2 | 21 10,1 |

XVII. 1899. FEBRERO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 124 22 55,5 | +1 47 32,3 | 0,2157596 | 114 1 6,1 | +4 20 59,0 | 9,8310445 |
| 1 | 124 49 50,2 | 1 47 45,1 | 0,2159303 | 113 41 26,2 | 4 20 15,1 | 9,8332899 |
| 2 | 125 16 43,7 | 1 47 57,4 | 0,2160985 | 113 22 21,5 | 4 19 26,1 | 9,8356516 |
| 3 | 125 43 35,9 | 1 48 9,4 | 0,2162643 | 113 3 53,7 | 4 18 32,2 | 9,8381258 |
| 4 | 126 10 26,8 | 1 48 20,9 | 0,2164277 | 112 46 4,4 | 4 17 33,5 | 9,8407086 |
| 5 | 126 37 16,6 | 1 48 32,1 | 0,2165886 | 112 28 55,0 | 4 16 30,2 | 9,8433961 |
| 6 | 127 4 5,3 | 1 48 42,8 | 0,2167471 | 112 12 27,0 | 4 15 22,6 | 9,8461842 |
| 7 | 127 30 52,7 | 1 48 53,1 | 0,2169031 | 111 56 41,4 | 4 14 10,8 | 9,8490688 |
| 8 | 127 57 39,0 | 1 49 3,1 | 0,2170567 | 111 41 39,6 | 4 12 55,1 | 9,8520456 |
| 9 | 128 24 24,2 | 1 49 12,6 | 0,2172078 | 111 27 22,5 | 4 11 35,7 | 9,8551101 |
| 10 | 128 51 8,3 | 1 49 21,7 | 0,2173565 | 111 13 51,1 | 4 10 12,7 | 9,8582580 |
| 11 | 129 17 51,3 | 1 49 30,5 | 0,2175027 | 111 1 6,2 | 4 8 46,4 | 9,8614847 |
| 12 | 129 44 33,2 | 1 49 38,8 | 0,2176464 | 110 49 8,4 | 4 7 16,9 | 9,8647857 |
| 13 | 130 11 14,1 | 1 49 46,7 | 0,2177876 | 110 37 58,2 | 4 5 44,6 | 9,8681565 |
| 14 | 130 37 54,0 | 1 49 54,2 | 0,2179264 | 110 27 36,0 | 4 4 9,6 | 9,8715926 |
| 15 | 131 4 32,8 | 1 50 1,3 | 0,2180627 | 110 18 2,0 | 4 2 32,2 | 9,8750897 |
| 16 | 131 31 10,6 | 1 50 8,1 | 0,2181965 | 110 9 16,3 | 4 0 52,5 | 9,8786434 |
| 17 | 131 57 47,5 | 1 50 14,4 | 0,2183278 | 110 1 18,9 | 3 59 10,8 | 9,8822497 |
| 18 | 132 24 23,4 | 1 50 20,3 | 0,2184566 | 109 54 9,8 | 3 57 27,2 | 9,8859043 |
| 19 | 132 50 58,4 | 1 50 25,8 | 0,2185829 | 109 47 48,8 | 3 55 41,9 | 9,8896034 |
| 20 | 133 17 32,5 | 1 50 30,9 | 0,2187067 | 109 42 15,5 | 3 53 55,2 | 9,8933434 |
| 21 | 133 44 5,6 | 1 50 35,7 | 0,2188279 | 109 37 29,8 | 3 52 7,2 | 9,8971206 |
| 22 | 134 10 37,9 | 1 50 40,0 | 0,2189467 | 109 33 31,3 | 3 50 17,9 | 9,9009317 |
| 23 | 134 37 9,4 | 1 50 43,9 | 0,2190630 | 109 30 19,5 | 3 48 27,7 | 9,9047735 |
| 24 | 135 3 40,0 | 1 50 47,4 | 0,2191767 | 109 27 53,9 | 3 46 36,7 | 9,9086428 |
| 25 | 135 30 9,7 | 1 50 50,6 | 0,2192879 | 109 26 14,0 | 3 44 44,9 | 9,9125365 |
| 26 | 135 56 38,7 | 1 50 53,3 | 0,2193966 | 109 25 19,4 | 3 42 52,5 | 9,9164519 |
| 27 | 136 23 6,9 | 1 50 55,7 | 0,2195028 | 109 25 9,4 | 3 40 59,6 | 9,9203861 |
| 28 | 136 49 34,3 | 1 50 57,6 | 0,2196064 | 109 25 43,4 | 3 39 6,4 | 9,9243367 |
| 29 | 137 16 0,9 | +1 50 59,2 | 0,2197075 | 109 27 0,9 | +3 37 12,9 | 9,9283012 |

Día 26 á $17^h\ 27^m$, estacionario.

1899. FEBRERO. **MARTE.** XVIII.

| Dias del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 46 58,95 | +25 35 54,8 | 13,1 | 8,2 | 7 46 19,02 | +25 37 13,3 | 11 2,5 |
| 1 | 7 45 32,78 | 25 38 41,6 | 13,0 | 8,1 | 7 44 54,26 | 25 39 53,1 | 10 57,1 |
| 2 | 7 44 9,04 | 25 41 14,6 | 12,9 | 8,1 | 7 43 31,98 | 25 42 19,3 | 10 51,8 |
| 3 | 7 42 47,86 | 25 43 33,8 | 12,8 | 8,1 | 7 42 12,29 | 25 44 31,9 | 10 46,6 |
| 4 | 7 41 29,37 | 25 45 39,5 | 12,8 | 8,0 | 7 40 55,31 | 25 46 31,1 | 10 41,4 |
| 5 | 7 40 13,69 | 25 47 31,7 | 12,7 | 8,0 | 7 39 41,18 | 25 48 17,1 | 10 36,2 |
| 6 | 7 39 0,92 | 25 49 10,6 | 12,6 | 7,9 | 7 38 29,98 | 25 49 49,9 | 10 31,1 |
| 7 | 7 37 51,17 | 25 50 36,6 | 12,5 | 7,9 | 7 37 21,82 | 25 51 10,0 | 10 26,0 |
| 8 | 7 36 44,53 | 25 51 49,7 | 12,4 | 7,8 | 7 36 16,78 | 25 52 17,4 | 10 21,0 |
| 9 | 7 35 41,08 | 25 52 50,4 | 12,4 | 7,7 | 7 35 14,93 | 25 53 12,6 | 10 16,1 |
| 10 | 7 34 40,90 | 25 53 38,8 | 12,3 | 7,7 | 7 34 16,37 | 25 53 55,7 | 10 11,2 |
| 11 | 7 33 44,07 | 25 54 15,2 | 12,2 | 7,6 | 7 33 21,16 | 25 54 27,1 | 10 6,3 |
| 12 | 7 32 50,63 | 25 54 40,0 | 12,1 | 7,6 | 7 32 29,32 | 25 54 47,0 | 10 1,5 |
| 13 | 7 32 0,62 | 25 54 53,6 | 12,0 | 7,5 | 7 31 40,91 | 25 54 56,0 | 9 56,8 |
| 14 | 7 31 14,08 | 25 54 56,1 | 11,9 | 7,5 | 7 30 55,96 | 25 54 54,1 | 9 52,1 |
| 15 | 7 30 31,04 | 25 54 48,1 | 11,8 | 7,4 | 7 30 14,49 | 25 54 41,9 | 9 47,5 |
| 16 | 7 29 51,50 | 25 54 29,8 | 11,7 | 7,3 | 7 29 36,49 | 25 54 19,6 | 9 42,9 |
| 17 | 7 29 15,47 | 25 54 1,6 | 11,6 | 7,3 | 7 29 1,98 | 25 53 47,6 | 9 38,4 |
| 18 | 7 28 42,95 | 25 53 23,8 | 11,5 | 7,2 | 7 28 30,96 | 25 53 6,2 | 9 34,0 |
| 19 | 7 28 13,93 | 25 52 36,9 | 11,4 | 7,2 | 7 28 3,41 | 25 52 15,9 | 9 29,6 |
| 20 | 7 27 48,39 | 25 51 41,1 | 11,3 | 7,1 | 7 27 39,31 | 25 51 16,9 | 9 25,2 |
| 21 | 7 27 26,32 | 25 50 36,6 | 11,2 | 7,0 | 7 27 18,65 | 25 50 9,3 | 9 21,0 |
| 22 | 7 27 7,68 | 25 49 24,0 | 11,1 | 7,0 | 7 27 1,39 | 25 48 53,8 | 9 16,7 |
| 23 | 7 26 52,46 | 25 48 3,3 | 11,0 | 6,9 | 7 26 47,51 | 25 47 30,3 | 9 12,6 |
| 24 | 7 26 40,61 | 25 46 34,8 | 10,9 | 6,9 | 7 26 36,97 | 25 45 59,2 | 9 8,5 |
| 25 | 7 26 32,10 | 25 44 58,9 | 10,8 | 6,8 | 7 26 29,74 | 25 44 20,8 | 9 4,4 |
| 26 | 7 26 26,88 | 25 43 15,8 | 10,7 | 6,7 | 7 26 25,76 | 25 42 35,3 | 9 0,4 |
| 27 | 7 26 24,92 | 25 41 25,6 | 10,6 | 6,7 | 7 26 25,01 | 25 40 42,8 | 8 56,5 |
| 28 | 7 26 26,18 | 25 39 28,6 | 10,5 | 6,6 | 7 26 27,45 | 25 38 43,7 | 8 52,6 |
| 29 | 7 26 30,60 | +25 37 25,0 | 10,4 | 6,6 | 7 26 33,01 | +25 36 38,0 | 8 48,7 |

XIX. 1899. FEBRERO. **JÚPITER.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 208 56 2,1 | +1 14 3,5 | 0,7359725 | 219 21 16,9 | +1 15 48,4 | 0,7257948 |
| 1 | 209 0 35,1 | 1 14 1,4 | 0,7359641 | 219 25 28,6 | 1 16 0,1 | 0,7244671 |
| 2 | 209 5 8,1 | 1 13 59,3 | 0,7359557 | 219 29 30,1 | 1 16 11,9 | 0,7231364 |
| 3 | 209 9 41,2 | 1 13 57,2 | 0,7359472 | 219 33 21,3 | 1 16 23,7 | 0,7218030 |
| 4 | 209 14 14,2 | 1 13 55,1 | 0,7359387 | 219 37 2,0 | 1 16 35,6 | 0,7204672 |
| 5 | 209 18 47,2 | 1 13 53,0 | 0,7359302 | 219 40 32,2 | 1 16 47,5 | 0,7191294 |
| 6 | 209 23 20,3 | 1 13 50,8 | 0,7359217 | 219 43 51,8 | 1 16 59,4 | 0,7177899 |
| 7 | 209 27 53,4 | 1 13 48,7 | 0,7359131 | 219 47 0,8 | 1 17 11,4 | 0,7164492 |
| 8 | 209 32 26,4 | 1 13 46,6 | 0,7359045 | 219 49 58,9 | 1 17 23,4 | 0,7151077 |
| 9 | 209 36 59,5 | 1 13 44,4 | 0,7358958 | 219 52 46,2 | 1 17 35,5 | 0,7137659 |
| 10 | 209 41 32,6 | 1 13 42,3 | 0,7358871 | 219 55 22,6 | 1 17 47,5 | 0,7124240 |
| 11 | 209 46 5,7 | 1 13 40,1 | 0,7358783 | 219 57 48,1 | 1 17 59,6 | 0,7110827 |
| 12 | 209 50 38,8 | 1 13 37,9 | 0,7358695 | 220 0 2,5 | 1 18 11,7 | 0,7097422 |
| 13 | 209 55 11,9 | 1 13 35,7 | 0,7358607 | 220 2 5,8 | 1 18 23,7 | 0,7084031 |
| 14 | 209 59 45,0 | 1 13 33,5 | 0,7358518 | 220 3 58,1 | 1 18 35,8 | 0,7070659 |
| 15 | 210 4 18,2 | 1 13 31,3 | 0,7358429 | 220 5 39,2 | 1 18 47,9 | 0,7057308 |
| 16 | 210 8 51,3 | 1 13 29,1 | 0,7358340 | 220 7 9,2 | 1 18 59,9 | 0,7043984 |
| 17 | 210 13 24,5 | 1 13 26,9 | 0,7358250 | 220 8 28,0 | 1 19 12,0 | 0,7030692 |
| 18 | 210 17 57,7 | 1 13 24,7 | 0,7358160 | 220 9 35,6 | 1 19 24,0 | 0,7017435 |
| 19 | 210 22 30,8 | 1 13 22,5 | 0,7358070 | 220 10 32,0 | 1 19 36,0 | 0,7004218 |
| 20 | 210 27 4,0 | 1 13 20,2 | 0,7357979 | 220 11 17,1 | 1 19 47,9 | 0,6991045 |
| 21 | 210 31 37,2 | 1 13 18,0 | 0,7357888 | 220 11 51,0 | 1 19 59,8 | 0,6977921 |
| 22 | 210 36 10,4 | 1 13 15,7 | 0,7357797 | 220 12 13,6 | 1 20 11,7 | 0,6964850 |
| 23 | 210 40 43,6 | 1 13 13,5 | 0,7357705 | 220 12 25,0 | 1 20 23,6 | 0,6951837 |
| 24 | 210 45 16,9 | 1 13 11,2 | 0,7357613 | 220 12 25,1 | 1 20 35,4 | 0,6938887 |
| 25 | 210 49 50,1 | 1 13 8,9 | 0,7357520 | 220 12 13,9 | 1 20 47,1 | 0,6926003 |
| 26 | 210 54 23,4 | 1 13 6,7 | 0,7357427 | 220 11 51,4 | 1 20 58,8 | 0,6913191 |
| 27 | 210 58 56,6 | 1 13 4,4 | 0,7357333 | 220 11 17,6 | 1 21 10,4 | 0,6900455 |
| 28 | 211 3 29,9 | 1 13 2,1 | 0,7357240 | 220 10 32,5 | 1 21 21,9 | 0,6887800 |
| 29 | 211 8 3,2 | +1 12 59,8 | 0,7357146 | 220 9 36,2 | +1 21 33,4 | 0,6875231 |

Día 23 á $12^h$ $13^m$, estacionario.

1899. FEBRERO. JÚPITER. XX.

| Dias del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 29 28,47 | —13 25 11,4 | 1,7 | 18,8 | 14 29 40,82 | —13 26 2,4 | 17 44,7 |
| 1 | 14 29 45,08 | 13 26 19,9 | 1,7 | 18,8 | 14 29 56,90 | 13 27 8,2 | 17 41,1 |
| 2 | 14 30 1,04 | 13 27 25,0 | 1,7 | 18,9 | 14 30 12,33 | 13 28 10,7 | 17 37,4 |
| 3 | 14 30 16,33 | 13 28 26,8 | 1,7 | 18,9 | 14 30 27,09 | 13 29 9,9 | 17 33,7 |
| 4 | 14 30 30,94 | 13 29 25,1 | 1,7 | 19,0 | 14 30 41,17 | 13 30 5,5 | 17 30,0 |
| 5 | 14 30 44,87 | 13 30 20,1 | 1,7 | 19,0 | 14 30 54,57 | 13 30 57,9 | 17 26,3 |
| 6 | 14 30 58,12 | 13 31 11,6 | 1,7 | 19,1 | 14 31 7,28 | 13 31 46,8 | 17 22,6 |
| 7 | 14 31 10,67 | 13 31 59,6 | 1,7 | 19,2 | 14 31 19,29 | 13 32 32,2 | 17 18,8 |
| 8 | 14 31 22,52 | 13 32 44,2 | 1,7 | 19,2 | 14 31 30,61 | 13 33 14,2 | 17 15,1 |
| 9 | 14 31 33,67 | 13 33 25,4 | 1,7 | 19,3 | 14 31 41,22 | 13 33 52,8 | 17 11,3 |
| 10 | 14 31 44,11 | 13 34 3,0 | 1,7 | 19,3 | 14 31 51,13 | 13 34 27,8 | 17 7,6 |
| 11 | 14 31 53,84 | 13 34 37,2 | 1,7 | 19,4 | 14 32 0,33 | 13 34 59,4 | 17 3,8 |
| 12 | 14 32 2,85 | 13 35 7,9 | 1,7 | 19,5 | 14 32 8,81 | 13 35 27,6 | 17 0,0 |
| 13 | 14 32 11,14 | 13 35 35,1 | 1,7 | 19,5 | 14 32 16,56 | 13 35 52,2 | 16 56,2 |
| 14 | 14 32 18,71 | 13 35 58,9 | 1,7 | 19,6 | 14 32 23,60 | 13 36 13,5 | 16 52,4 |
| 15 | 14 32 25,55 | 13 36 19,1 | 1,7 | 19,6 | 14 32 29,91 | 13 36 31,2 | 16 48,6 |
| 16 | 14 32 31,67 | 13 36 35,8 | 1,7 | 19,7 | 14 32 35,51 | 13 36 45,4 | 16 44,7 |
| 17 | 14 32 37,06 | 13 36 49,1 | 1,8 | 19,7 | 14 32 40,38 | 13 36 56,3 | 16 40,8 |
| 18 | 14 32 41,72 | 13 36 58,8 | 1,8 | 19,8 | 14 32 44,53 | 13 37 3,6 | 16 37,0 |
| 19 | 14 32 45,65 | 13 37 5,1 | 1,8 | 19,9 | 14 32 47,94 | 13 37 7,4 | 16 33,1 |
| 20 | 14 32 48,85 | 13 37 7,8 | 1,8 | 19,9 | 14 32 50,62 | 13 37 7,7 | 16 29,3 |
| 21 | 14 32 51,31 | 13 37 7,1 | 1,8 | 20,0 | 14 32 52,57 | 13 37 4,6 | 16 25,3 |
| 22 | 14 32 53,04 | 13 37 2,9 | 1,8 | 20,1 | 14 32 53,79 | 13 36 58,0 | 16 21,4 |
| 23 | 14 32 54,03 | 13 36 55,2 | 1,8 | 20,1 | 14 32 54,28 | 13 36 48,0 | 16 17,5 |
| 24 | 14 32 54,29 | 13 36 44,0 | 1,8 | 20,2 | 14 32 54,04 | 13 36 34,5 | 16 13,6 |
| 25 | 14 32 53,81 | 13 36 29,4 | 1,8 | 20,2 | 14 32 53,06 | 13 36 17,6 | 16 9,6 |
| 26 | 14 32 52,60 | 13 36 11,3 | 1,8 | 20,3 | 14 32 51,36 | 13 35 57,2 | 16 5,7 |
| 27 | 14 32 50,65 | 13 35 49,7 | 1,8 | 20,4 | 14 32 48,93 | 13 35 33,3 | 16 1,7 |
| 28 | 14 32 47,96 | 13 35 24,6 | 1,8 | 20,4 | 14 32 45,76 | 13 35 6,0 | 15 57,7 |
| 29 | 14 32 44,54 | —13 34 56,1 | 1,8 | 20,5 | 14 32 41,86 | —13 34 35,3 | 15 53,7 |

XXI. 1899. FEBRERO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 256 26 21,6 | +1 28 36,2 | 1,0020348 | 260 47 13,0 | +1 23 38,6 | 1,0270346 |
| 1 | 256 28 10,4 | 1 28 32,4 | 1,0020384 | 260 52 30,3 | 1 23 41,2 | 1,0265039 |
| 2 | 256 29 59,1 | 1 28 28,6 | 1,0020421 | 260 57 43,7 | 1 23 43,8 | 1,0259656 |
| 3 | 256 31 47,8 | 1 28 24,8 | 1,0020457 | 261 2 53,2 | 1 23 46,6 | 1,0254200 |
| 4 | 256 33 36,6 | 1 28 21,0 | 1,0020494 | 261 7 58,8 | 1 23 49,4 | 1,0248670 |
| 5 | 256 35 25,3 | 1 28 17,2 | 1,0020530 | 261 13 0,3 | 1 23 52,3 | 1,0243068 |
| 6 | 256 37 14,0 | 1 28 13,3 | 1,0020566 | 261 17 57,8 | 1 23 55,3 | 1,0237394 |
| 7 | 256 39 2,8 | 1 28 9,5 | 1,0020602 | 261 22 51,1 | 1 23 58,4 | 1,0231650 |
| 8 | 256 40 51,5 | 1 28 5,7 | 1,0020638 | 261 27 40,1 | 1 24 1,6 | 1,0225837 |
| 9 | 256 42 40,2 | 1 28 1,9 | 1,0020674 | 261 32 24,9 | 1 24 4,8 | 1,0219957 |
| 10 | 256 44 28,9 | 1 27 58,1 | 1,0020710 | 261 37 5,4 | 1 24 8,1 | 1,0214010 |
| 11 | 256 46 17,6 | 1 27 54,3 | 1,0020746 | 261 41 41,3 | 1 24 11,5 | 1,0207999 |
| 12 | 256 48 6,4 | 1 27 50,5 | 1,0020781 | 261 46 12,8 | 1 24 15,0 | 1,0201924 |
| 13 | 256 49 55,1 | 1 27 46,6 | 1,0020817 | 261 50 39,8 | 1 24 18,5 | 1,0195787 |
| 14 | 256 51 43,8 | 1 27 42,8 | 1,0020852 | 261 55 2,2 | 1 24 22,1 | 1,0189590 |
| 15 | 256 53 32,5 | 1 27 39,0 | 1,0020888 | 261 59 19,9 | 1 24 25,7 | 1,0183335 |
| 16 | 256 55 21,2 | 1 27 35,2 | 1,0020923 | 262 3 32,9 | 1 24 29,4 | 1,0177023 |
| 17 | 256 57 9,9 | 1 27 31,3 | 1,0020959 | 262 7 41,2 | 1 24 33,2 | 1,0170655 |
| 18 | 256 58 58,6 | 1 27 27,5 | 1,0020994 | 262 11 44,7 | 1 24 37,0 | 1,0164233 |
| 19 | 257 0 47,2 | 1 27 23,7 | 1,0021030 | 262 15 43,3 | 1 24 40,9 | 1,0157759 |
| 20 | 257 2 35,9 | 1 27 19,9 | 1,0021065 | 262 19 37,1 | 1 24 44,9 | 1,0151233 |
| 21 | 257 4 24,6 | 1 27 16,0 | 1,0021100 | 262 23 25,9 | 1 24 48,9 | 1,0144658 |
| 22 | 257 6 13,3 | 1 27 12,2 | 1,0021135 | 262 27 9,7 | 1 24 53,0 | 1,0138034 |
| 23 | 257 8 2,0 | 1 27 8,4 | 1,0021170 | 262 30 48,6 | 1 24 57,1 | 1,0131363 |
| 24 | 257 9 50,6 | 1 27 4,5 | 1,0021205 | 262 34 22,4 | 1 25 1,3 | 1,0124647 |
| 25 | 257 11 39,3 | 1 27 0,7 | 1,0021240 | 262 37 51,0 | 1 25 5,5 | 1,0117887 |
| 26 | 257 13 28,0 | 1 26 56,9 | 1,0021275 | 262 41 14,5 | 1 25 9,8 | 1,0111084 |
| 27 | 257 15 16,6 | 1 26 53,0 | 1,0021309 | 262 44 32,9 | 1 25 14,1 | 1,0104241 |
| 28 | 257 17 5,3 | 1 26 49,2 | 1,0021344 | 262 47 46,0 | 1 25 18,5 | 1,0097359 |
| 29 | 257 18 54,0 | +1 26 45,3 | 1,0021378 | 262 50 53,8 | +1 25 22,9 | 1,0090438 |

1899. FEBRERO. **SATURNO.** XXII.

| Dias del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 20 18,59 | —21 44 30,0 | 0,8 | 7,6 | 17 20 38,09 | —21 44 46,4 | 20 35,2 |
| 1 | 17 20 41,31 | 21 44 49,2 | 0,8 | 7,6 | 17 21 0,53 | 21 45 5,1 | 20 31,7 |
| 2 | 17 21 3,77 | 21 45 7,8 | 0,8 | 7,6 | 17 21 22,70 | 21 45 23,2 | 20 28,1 |
| 3 | 17 21 25,94 | 21 45 25,8 | 0,8 | 7,7 | 17 21 44,57 | 21 45 40,7 | 20 24,5 |
| 4 | 17 21 47,83 | 21 45 43,2 | 0,8 | 7,7 | 17 22 6,17 | 21 45 57,6 | 20 21,0 |
| 5 | 17 22 9,44 | 21 46 0,0 | 0,8 | 7,7 | 17 22 27,48 | 21 46 13,9 | 20 17,4 |
| 6 | 17 22 30,75 | 21 46 16,4 | 0,8 | 7,7 | 17 22 48,49 | 21 46 29,8 | 20 13,8 |
| 7 | 17 22 51,77 | 21 46 32,2 | 0,8 | 7,7 | 17 23 9,20 | 21 46 45,1 | 20 10,2 |
| 8 | 17 23 12,49 | 21 46 47,6 | 0,8 | 7,7 | 17 23 29,61 | 21 47 0,0 | 20 6,6 |
| 9 | 17 23 32,90 | 21 47 2,4 | 0,8 | 7,7 | 17 23 49,71 | 21 47 14,4 | 20 3,0 |
| 10 | 17 23 53,01 | 21 47 16,7 | 0,8 | 7,7 | 17 24 9,51 | 21 47 28,2 | 19 59,4 |
| 11 | 17 24 12,79 | 21 47 30,5 | 0,8 | 7,7 | 17 24 28,98 | 21 47 41,6 | 19 55,8 |
| 12 | 17 24 32,26 | 21 47 43,7 | 0,8 | 7,7 | 17 24 48,13 | 21 47 54,4 | 19 52,2 |
| 13 | 17 24 51,40 | 21 47 56,5 | 0,8 | 7,8 | 17 25 6,96 | 21 48 6,7 | 19 48,6 |
| 14 | 17 25 10,21 | 21 48 8,8 | 0,8 | 7,8 | 17 25 25,45 | 21 48 18,6 | 19 44,9 |
| 15 | 17 25 28,69 | 21 48 20,6 | 0,8 | 7,8 | 17 25 43,61 | 21 48 30,0 | 19 41,3 |
| 16 | 17 25 46,84 | 21 48 32,0 | 0,8 | 7,8 | 17 26 1,43 | 21 48 41,0 | 19 37,7 |
| 17 | 17 26 4,65 | 21 48 42,9 | 0,8 | 7,8 | 17 26 18,92 | 21 48 51,5 | 19 34,0 |
| 18 | 17 26 22,11 | 21 48 53,3 | 0,9 | 7,8 | 17 26 36,05 | 21 49 1,5 | 19 30,4 |
| 19 | 17 26 39,23 | 21 49 3,3 | 0,9 | 7,8 | 17 26 52,85 | 21 49 11,1 | 19 26,7 |
| 20 | 17 26 56,00 | 21 49 12,8 | 0,9 | 7,8 | 17 27 9,30 | 21 49 20,2 | 19 23,1 |
| 21 | 17 27 12,42 | 21 49 21,8 | 0,9 | 7,8 | 17 27 25,39 | 21 49 28,8 | 19 19,4 |
| 22 | 17 27 28,48 | 21 49 30,4 | 0,9 | 7,9 | 17 27 41,12 | 21 49 37,0 | 19 15,7 |
| 23 | 17 27 44,18 | 21 49 38,6 | 0,9 | 7,9 | 17 27 56,49 | 21 49 44,8 | 19 12,1 |
| 24 | 17 27 59,52 | 21 49 46,3 | 0,9 | 7,9 | 17 28 11,50 | 21 49 52,1 | 19 8,4 |
| 25 | 17 28 14,50 | 21 49 53,6 | 0,9 | 7,9 | 17 28 26,15 | 21 49 59,1 | 19 4,7 |
| 26 | 17 28 29,11 | 21 50 0,5 | 0,9 | 7,9 | 17 28 40,43 | 21 50 5,6 | 19 1,0 |
| 27 | 17 28 43,34 | 21 50 7,0 | 0,9 | 7,9 | 17 28 54,32 | 21 50 11,8 | 18 57,3 |
| 28 | 17 28 57,20 | 21 50 13,0 | 0,9 | 7,9 | 17 29 7,84 | 21 50 17,4 | 18 53,6 |
| 29 | 17 29 10,68 | —21 50 18,7 | 0,9 | 7,9 | 17 29 20,99 | —21 50 22,8 | 18 49,9 |

XXIII. 1899. FEBRERO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 244 37 29,0 | +0 7 12,7 | 1,2771892 | 247 18 21,8 | +0 7 3,5 | 1,2864661 |
| 1 | 244 38 12,6 | 0 7 12,1 | 1,2771934 | 247 20 25,8 | 0 7 3,3 | 1,2861217 |
| 2 | 244 38 56,1 | 0 7 11,5 | 1,2771976 | 247 22 27,1 | 0 7 3,1 | 1,2857743 |
| 3 | 244 39 39,7 | 0 7 10,9 | 1,2772018 | 247 24 25,7 | 0 7 2,8 | 1,2854239 |
| 4 | 244 40 23,3 | 0 7 10,3 | 1,2772060 | 247 26 21,4 | 0 7 2,6 | 1,2850706 |
| 5 | 244 41 6,9 | 0 7 9,8 | 1,2772102 | 247 28 14,3 | 0 7 2,4 | 1,2847145 |
| 6 | 244 41 50,4 | 0 7 9,2 | 1,2772144 | 247 30 4,3 | 0 7 2,2 | 1,2843557 |
| 7 | 244 42 34,0 | 0 7 8,6 | 1,2772186 | 247 31 51,5 | 0 7 2,0 | 1,2839944 |
| 8 | 244 43 17,6 | 0 7 8,0 | 1,2772228 | 247 33 35,7 | 0 7 1,8 | 1,2836306 |
| 9 | 244 44 1,2 | 0 7 7,4 | 1,2772270 | 247 35 17,0 | 0 7 1,6 | 1,2832644 |
| 10 | 244 44 44,7 | 0 7 6,9 | 1,2772311 | 247 36 55,3 | 0 7 1,4 | 1,2828959 |
| 11 | 244 45 28,3 | 0 7 6,3 | 1,2772353 | 247 38 30,6 | 0 7 1,2 | 1,2825253 |
| 12 | 244 46 11,8 | 0 7 5,7 | 1,2772395 | 247 40 2,9 | 0 7 1,0 | 1,2821527 |
| 13 | 244 46 55,4 | 0 7 5,1 | 1,2772437 | 247 41 32,2 | 0 7 0,7 | 1,2817781 |
| 14 | 244 47 38,9 | 0 7 4,5 | 1,2772479 | 247 42 58,5 | 0 7 0,5 | 1,2814018 |
| 15 | 244 48 22,5 | 0 7 4,0 | 1,2772521 | 247 44 21,6 | 0 7 0,3 | 1,2810238 |
| 16 | 244 49 6,0 | 0 7 3,4 | 1,2772563 | 247 45 41,7 | 0 7 0,1 | 1,2806442 |
| 17 | 244 49 49,6 | 0 7 2,8 | 1,2772605 | 247 46 58,7 | 0 6 59,9 | 1,2802632 |
| 18 | 244 50 33,1 | 0 7 2,2 | 1,2772647 | 247 48 12,6 | 0 6 59,7 | 1,2798809 |
| 19 | 244 51 16,7 | 0 7 1,6 | 1,2772689 | 247 49 23,4 | 0 6 59,5 | 1,2794973 |
| 20 | 244 52 0,2 | 0 7 1,1 | 1,2772731 | 247 50 31,0 | 0 6 59,3 | 1,2791125 |
| 21 | 244 52 43,8 | 0 7 0,5 | 1,2772773 | 247 51 35,5 | 0 6 59,1 | 1,2787267 |
| 22 | 244 53 27,3 | 0 6 59,9 | 1,2772815 | 247 52 36,9 | 0 6 58,9 | 1,2783400 |
| 23 | 244 54 10,8 | 0 6 59,3 | 1,2772858 | 247 53 35,1 | 0 6 58,7 | 1,2779525 |
| 24 | 244 54 54,3 | 0 6 58,7 | 1,2772900 | 247 54 30,1 | 0 6 58,5 | 1,2775642 |
| 25 | 244 55 37,9 | 0 6 58,2 | 1,2772942 | 247 55 21,9 | 0 6 58,3 | 1,2771754 |
| 26 | 244 56 21,4 | 0 6 57,6 | 1,2772984 | 247 56 10,6 | 0 6 58,1 | 1,2767861 |
| 27 | 244 57 4,9 | 0 6 57,0 | 1,2773026 | 247 56 56,1 | 0 6 57,8 | 1,2763964 |
| 28 | 244 57 48,4 | 0 6 56,4 | 1,2773069 | 247 57 38,4 | 0 6 57,6 | 1,2760065 |
| 29 | 244 58 32,0 | +0 6 55,8 | 1,2773111 | 247 58 17,5 | +0 6 57,4 | 1,2756164 |

Día 26 á $5^h\ 9^m$, □.

1899. FEBRERO. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 22 3,68 | —21 25 32,5 | 0,5 | 1,9 | 16 22 10,92 | —21 25 49,6 | 19 36,9 |
| 1 | 16 22 12,44 | 21 25 53,2 | 0,5 | 1,9 | 16 22 19,50 | 21 26 9,9 | 19 33,1 |
| 2 | 16 22 21,01 | 21 26 13,4 | 0,5 | 1,9 | 16 22 27,88 | 21 26 29,6 | 19 29,3 |
| 3 | 16 22 29,38 | 21 26 33,1 | 0,5 | 1,9 | 16 22 36,07 | 21 26 48,9 | 19 25,5 |
| 4 | 16 22 37,55 | 21 26 52,3 | 0,5 | 1,9 | 16 22 44,06 | 21 27 7,6 | 19 21,7 |
| 5 | 16 22 45,53 | 21 27 11,0 | 0,5 | 1,9 | 16 22 51,86 | 21 27 25,9 | 19 17,9 |
| 6 | 16 22 53,30 | 21 27 29,2 | 0,5 | 1,9 | 16 22 59,44 | 21 27 43,6 | 19 14,1 |
| 7 | 16 23 0,87 | 21 27 47,0 | 0,5 | 1,9 | 16 23 6,83 | 21 28 1,0 | 19 10,3 |
| 8 | 16 23 8,23 | 21 28 4,2 | 0,5 | 1,9 | 16 23 14,01 | 21 28 17,7 | 19 6,5 |
| 9 | 16 23 15,39 | 21 28 20,9 | 0,5 | 1,9 | 16 23 20,99 | 21 28 34,0 | 19 2,7 |
| 10 | 16 23 22,34 | 21 28 37,2 | 0,5 | 1,9 | 16 23 27,75 | 21 28 49,9 | 18 58,9 |
| 11 | 16 23 29,07 | 21 28 52,9 | 0,5 | 1,9 | 16 23 34,30 | 21 29 5,2 | 18 55,1 |
| 12 | 16 23 35,60 | 21 29 8,1 | 0,5 | 1,9 | 16 23 40,64 | 21 29 19,9 | 18 51,2 |
| 13 | 16 23 41,91 | 21 29 22,8 | 0,5 | 1,9 | 16 23 46,76 | 21 29 34,2 | 18 47,4 |
| 14 | 16 23 48,00 | 21 29 37,0 | 0,5 | 1,9 | 16 23 52,67 | 21 29 47,9 | 18 43,6 |
| 15 | 16 23 53,88 | 21 29 50,7 | 0,5 | 2,0 | 16 23 58,36 | 21 30 1,2 | 18 39,7 |
| 16 | 16 23 59,54 | 21 30 3,9 | 0,5 | 2,0 | 16 24 3,84 | 21 30 14,0 | 18 35,9 |
| 17 | 16 24 4,98 | 21 30 16,6 | 0,5 | 2,0 | 16 24 9,09 | 21 30 26,2 | 18 32,0 |
| 18 | 16 24 10,20 | 21 30 28,7 | 0,5 | 2,0 | 16 24 14,13 | 21 30 37,9 | 18 28,2 |
| 19 | 16 24 15,20 | 21 30 40,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 18,95 | 21 30 49,1 | 18 24,3 |
| 20 | 16 24 19,98 | 21 30 51,5 | 0,5 | 2,0 | 16 24 23,55 | 21 30 59,8 | 18 20,5 |
| 21 | 16 24 24,54 | 21 31 2,1 | 0,5 | 2,0 | 16 24 27,93 | 21 31 9,9 | 18 16,6 |
| 22 | 16 24 28,88 | 21 31 12,2 | 0,5 | 2,0 | 16 24 32,08 | 21 31 19,6 | 18 12,8 |
| 23 | 16 24 32,99 | 21 31 21,8 | 0,5 | 2,0 | 16 24 36,01 | 21 31 28,8 | 18 8,9 |
| 24 | 16 24 36,88 | 21 31 30,9 | 0,5 | 2,0 | 16 24 39,72 | 21 31 37,5 | 18 5,0 |
| 25 | 16 24 40,55 | 21 31 39,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 43,21 | 21 31 45,6 | 18 1,2 |
| 26 | 16 24 43,99 | 21 31 47,5 | 0,5 | 2,0 | 16 24 46,47 | 21 31 53,3 | 17 57,3 |
| 27 | 16 24 47,20 | 21 31 55,0 | 0,5 | 2,0 | 16 24 49,50 | 21 32 0,4 | 17 53,4 |
| 28 | 16 24 50,19 | 21 32 2,0 | 0,5 | 2,0 | 16 24 52,32 | 21 32 7,0 | 17 49,5 |
| 29 | 16 24 52,96 | —21 32 8,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 54,92 | —21 32 13,0 | 17 45,6 |

XXV. 1899. FEBRERO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. verdadera. | Latitud hel. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la distancia verdadera á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 83 39 48,7 | —1 18 6,7 | 1,4751916 | 82 14 1,9 | —1 19 51,8 | 1,4655972 |
| 1 | 83 40 10,6 | 1 18 6,2 | 1,4751918 | 82 13 3,6 | 1 19 49,2 | 1,4657926 |
| 2 | 83 40 32,5 | 1 18 5,7 | 1,4751919 | 82 12 7,0 | 1 19 46,5 | 1,4659909 |
| 3 | 83 40 54,4 | 1 18 5,3 | 1,4751921 | 82 11 12,1 | 1 19 43,9 | 1,4661920 |
| 4 | 83 41 16,4 | 1 18 4,8 | 1,4751922 | 82 10 18,9 | 1 19 41,1 | 1,4663957 |
| 5 | 83 41 38,3 | 1 18 4,4 | 1,4751924 | 82 9 27,5 | 1 19 38,4 | 1,4666021 |
| 6 | 83 42 0,2 | 1 18 3,9 | 1,4751926 | 82 8 37,9 | 1 19 35,6 | 1,4668110 |
| 7 | 83 42 22,1 | 1 18 3,4 | 1,4751928 | 82 7 50,1 | 1 19 32,9 | 1,4670225 |
| 8 | 83 42 44,0 | 1 18 3,0 | 1,4751929 | 82 7 4,1 | 1 19 30,0 | 1,4672363 |
| 9 | 83 43 6,0 | 1 18 2,5 | 1,4751931 | 82 6 20,0 | 1 19 27,2 | 1,4674525 |
| 10 | 83 43 27,9 | 1 18 2,0 | 1,4751933 | 82 5 37,7 | 1 19 24,3 | 1,4676710 |
| 11 | 83 43 49,8 | 1 18 1,6 | 1,4751935 | 82 4 57,4 | 1 19 21,4 | 1,4678917 |
| 12 | 83 44 11,7 | 1 18 1,1 | 1,4751936 | 82 4 18,9 | 1 19 18,5 | 1,4681145 |
| 13 | 83 44 33,6 | 1 18 0,7 | 1,4751938 | 82 3 42,4 | 1 19 15,6 | 1,4683393 |
| 14 | 83 44 55,5 | 1 18 0,2 | 1,4751939 | 82 3 7,8 | 1 19 12,7 | 1,4685661 |
| 15 | 83 45 17,4 | 1 17 59,7 | 1,4751941 | 82 2 35,1 | 1 19 9,7 | 1,4687948 |
| 16 | 83 45 39,3 | 1 17 59,3 | 1,4751943 | 82 2 4,4 | 1 19 6,7 | 1,4690252 |
| 17 | 83 46 1,2 | 1 17 58,8 | 1,4751945 | 82 1 35,6 | 1 19 3,7 | 1,4692574 |
| 18 | 83 46 23,1 | 1 17 58,3 | 1,4751946 | 82 1 8,9 | 1 19 0,7 | 1,4694912 |
| 19 | 83 46 45,0 | 1 17 57,9 | 1,4751948 | 82 0 44,1 | 1 18 57,7 | 1,4697265 |
| 20 | 83 47 6,9 | 1 17 57,4 | 1,4751950 | 82 0 21,3 | 1 18 54,7 | 1,4699633 |
| 21 | 83 47 28,8 | 1 17 57,0 | 1,4751952 | 82 0 0,5 | 1 18 51,6 | 1,4702015 |
| 22 | 83 47 50,7 | 1 17 56,5 | 1,4751954 | 81 59 41,7 | 1 18 48,5 | 1,4704411 |
| 23 | 83 48 12,6 | 1 17 56,0 | 1,4751955 | 81 59 25,0 | 1 18 45,5 | 1,4706818 |
| 24 | 83 48 34,5 | 1 17 55,6 | 1,4751957 | 81 59 10,2 | 1 18 42,3 | 1,4709238 |
| 25 | 83 48 56,4 | 1 17 55,1 | 1,4751959 | 81 58 57,5 | 1 18 39,2 | 1,4711668 |
| 26 | 83 49 18,3 | 1 17 54,6 | 1,4751961 | 81 58 46,8 | 1 18 36,1 | 1,4714108 |
| 27 | 83 49 40,2 | 1 17 54,1 | 1,4751963 | 81 58 38,1 | 1 18 33,0 | 1,4716557 |
| 28 | 83 50 2,0 | 1 17 53,7 | 1,4751964 | 81 58 31,5 | 1 18 29,9 | 1,4719015 |
| 29 | 83 50 23,9 | —1 17 53,3 | 1,4751966 | 81 58 26,9 | —1 18 26,7 | 1,4721481 |

1899. FEBRERO. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 26 30,76 | +21 53 45,9 | 0,30 | 5 26 29,22 | +21 53 45,6 | 8 43,0 |
| 1 | 5 26 26,57 | 21 53 45,1 | 0,30 | 5 26 25,08 | 21 53 44,8 | 8 39,0 |
| 2 | 5 26 22,50 | 21 53 44,5 | 0,30 | 5 26 21,06 | 21 53 44,3 | 8 35,0 |
| 3 | 5 26 18,55 | 21 53 44,0 | 0,30 | 5 26 17,17 | 21 53 43,8 | 8 31,0 |
| 4 | 5 26 14,73 | 21 53 43,6 | 0,30 | 5 26 13,41 | 21 53 43,5 | 8 27,0 |
| 5 | 5 26 11,03 | 21 53 43,3 | 0,30 | 5 26 9,76 | 21 53 43,2 | 8 23,1 |
| 6 | 5 26 7,46 | 21 53 43,2 | 0,30 | 5 26 6,24 | 21 53 43,2 | 8 19,1 |
| 7 | 5 26 4,02 | 21 53 43,2 | 0,30 | 5 26 2,86 | 21 53 43,2 | 8 15,1 |
| 8 | 5 26 0,71 | 21 53 43,3 | 0,30 | 5 25 59,60 | 21 53 43,4 | 8 11,1 |
| 9 | 5 25 57,53 | 21 53 43,5 | 0,30 | 5 25 56,48 | 21 53 43,6 | 8 7,1 |
| 10 | 5 25 54,49 | 21 53 43,9 | 0,30 | 5 25 53,49 | 21 53 44,1 | 8 3,1 |
| 11 | 5 25 51,58 | 21 53 44,4 | 0,30 | 5 25 50,63 | 21 53 44,6 | 7 59,1 |
| 12 | 5 25 48,81 | 21 53 45,1 | 0,30 | 5 25 47,91 | 21 53 45,4 | 7 55,2 |
| 13 | 5 25 46,18 | 21 53 45,8 | 0,30 | 5 25 45,34 | 21 53 46,1 | 7 51,2 |
| 14 | 5 25 43,69 | 21 53 46,7 | 0,30 | 5 25 42,90 | 21 53 47,1 | 7 47,2 |
| 15 | 5 25 41,33 | 21 53 47,7 | 0,30 | 5 25 40,59 | 21 53 48,1 | 7 43,2 |
| 16 | 5 25 39,12 | 21 53 48,9 | 0,30 | 5 25 38,43 | 21 53 49,3 | 7 39,3 |
| 17 | 5 25 37,05 | 21 53 50,2 | 0,30 | 5 25 36,41 | 21 53 50,6 | 7 35,3 |
| 18 | 5 25 35,11 | 21 53 51,6 | 0,30 | 5 25 34,52 | 21 53 52,1 | 7 31,4 |
| 19 | 5 25 33,32 | 21 53 53,1 | 0,30 | 5 25 32,78 | 21 53 53,6 | 7 27,4 |
| 20 | 5 25 31,67 | 21 53 54,8 | 0,30 | 5 25 31,19 | 21 53 55,3 | 7 23,4 |
| 21 | 5 25 30,17 | 21 53 56,6 | 0,30 | 5 25 29,74 | 21 53 57,1 | 7 19,5 |
| 22 | 5 25 28,81 | 21 53 58,6 | 0,30 | 5 25 28,43 | 21 53 59,2 | 7 15,5 |
| 23 | 5 25 27,60 | 21 54 0,7 | 0,30 | 5 25 27,26 | 21 54 1,3 | 7 11,6 |
| 24 | 5 25 26,53 | 21 54 2,9 | 0,30 | 5 25 26,24 | 21 54 3,6 | 7 7,6 |
| 25 | 5 25 25,60 | 21 54 5,3 | 0,30 | 5 25 25,36 | 21 54 6,0 | 7 3,7 |
| 26 | 5 25 24,82 | 21 54 7,8 | 0,30 | 5 25 24,62 | 21 54 8,5 | 6 59,7 |
| 27 | 5 25 24,19 | 21 54 10,4 | 0,30 | 5 25 24,03 | 21 54 11,2 | 6 55,8 |
| 28 | 5 25 23,70 | 21 54 13,1 | 0,30 | 5 25 23,58 | 21 54 13,9 | 6 51,9 |
| 29 | 5 25 23,36 | +21 54 15,9 | 0,30 | 5 25 23,28 | +21 54 16,8 | 6 47,9 |

XXVII. 1899. FEBRERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Pollux | O. | 84 51 53 | 2828 | 86 25 45 | 2816 | 87 59 52 | 2804 | 89 34 15 | 2792 |
| | Marte | O. | 82 47 21 | 2699 | 84 24 2 | 2689 | 86 0 57 | 2677 | 87 38 8 | 2666 |
| | Regulus | O. | 47 51 59 | 2810 | 49 26 14 | 2797 | 51 0 46 | 2784 | 52 35 35 | 2772 |
| | Antares | E. | 52 7 22 | 2790 | 50 32 41 | 2779 | 48 57 46 | 2767 | 47 22 35 | 2756 |
| | Saturno | E. | 65 5 43 | 2823 | 63 31 45 | 2811 | 61 57 32 | 2800 | 60 23 4 | 2788 |
| | Venus | E. | 70 32 55 | 3136 | 69 5 29 | 3124 | 67 37 48 | 3112 | 66 9 53 | 3099 |
| | Sol | E. | 116 19 42 | 3155 | 114 52 39 | 3143 | 113 25 21 | 3130 | 111 57 48 | 3117 |
| 2 | Pollux | O. | 97 30 10 | 2729 | 99 6 12 | 2716 | 100 42 31 | 2702 | 102 19 8 | 2689 |
| | Marte | O. | 95 47 59 | 2605 | 97 26 47 | 2592 | 99 5 53 | 2580 | 100 45 16 | 2566 |
| | Regulus | O. | 60 33 58 | 2704 | 62 10 33 | 2690 | 63 47 26 | 2675 | 65 24 39 | 2660 |
| | Antares | E. | 39 22 42 | 2693 | 37 45 53 | 2681 | 36 8 47 | 2667 | 34 31 23 | 2653 |
| | Saturno | E. | 52 26 42 | 2725 | 50 50 35 | 2711 | 49 14 10 | 2698 | 47 37 28 | 2684 |
| | Venus | E. | 58 46 22 | 3034 | 57 16 51 | 3020 | 55 47 3 | 3005 | 54 16 57 | 2991 |
| | α Aquilæ | E. | 93 41 32 | 3198 | 92 15 20 | 3183 | 90 48 50 | 3169 | 89 22 4 | 3154 |
| | Sol | E. | 104 35 54 | 3047 | 103 6 39 | 3032 | 101 37 6 | 3018 | 100 7 15 | 3001 |
| 3 | Regulus | O. | 73 35 44 | 2585 | 75 14 59 | 2569 | 76 54 36 | 2554 | 78 34 34 | 2538 |
| | Spica | O. | 19 36 27 | 2620 | 21 14 55 | 2598 | 22 53 53 | 2577 | 24 33 19 | 2556 |
| | Antares | E. | 26 19 44 | 2585 | 24 40 28 | 2572 | 23 0 54 | 2559 | 21 21 2 | 2545 |
| | Saturno | E. | 39 29 11 | 2613 | 37 50 34 | 2599 | 36 11 37 | 2584 | 34 32 20 | 2570 |
| | Venus | E. | 46 41 55 | 2917 | 45 9 58 | 2903 | 43 37 43 | 2887 | 42 5 8 | 2873 |
| | α Aquilæ | E. | 82 4 13 | 3094 | 80 35 56 | 3084 | 79 7 27 | 3073 | 77 38 45 | 3065 |
| | Sol | E. | 92 33 4 | 2922 | 91 1 13 | 2905 | 89 29 1 | 2888 | 87 56 27 | 2872 |
| 4 | Regulus | O. | 87 0 2 | 2457 | 88 42 16 | 2441 | 90 24 53 | 2424 | 92 7 54 | 2408 |
| | Spica | O. | 32 57 18 | 2463 | 34 39 23 | 2445 | 36 21 54 | 2427 | 38 4 50 | 2409 |
| | Júpiter | O. | 16 29 31 | 2719 | 18 5 45 | 2661 | 19 43 17 | 2611 | 21 21 57 | 2569 |
| | Venus | E. | 34 17 25 | 2799 | 32 42 56 | 2785 | 31 8 9 | 2772 | 29 33 5 | 2759 |
| | α Aquilæ | E. | 70 12 58 | 3035 | 68 43 29 | 3033 | 67 13 57 | 3031 | 65 44 23 | 3033 |
| | Sol | E. | 80 8 8 | 2785 | 78 33 20 | 2767 | 76 58 9 | 2750 | 75 22 35 | 2732 |
| 5 | Spica | O. | 46 45 48 | 2323 | 48 31 14 | 2306 | 50 17 5 | 2289 | 52 3 20 | 2273 |
| | Júpiter | O. | 29 47 58 | 2414 | 31 31 13 | 2389 | 33 15 3 | 2366 | 34 59 27 | 2344 |
| | α Aquilæ | E. | 58 17 39 | 3067 | 56 48 49 | 3082 | 55 20 18 | 3101 | 53 52 10 | 3123 |
| | Sol | E. | 67 18 55 | 2644 | 65 41 0 | 2628 | 64 2 43 | 2610 | 62 24 2 | 2593 |
| 6 | Spica | O. | 61 0 32 | 2195 | 62 49 7 | 2180 | 64 38 5 | 2166 | 66 27 24 | 2151 |
| | Júpiter | O. | 43 48 58 | 2247 | 45 36 15 | 2230 | 47 23 58 | 2213 | 49 12 6 | 2197 |
| | Sol | E. | 54 4 58 | 2514 | 52 24 4 | 2499 | 50 42 49 | 2485 | 49 1 14 | 2470 |
| 7 | Spica | O. | 75 39 7 | 2088 | 77 30 24 | 2077 | 79 21 58 | 2066 | 81 13 49 | 2057 |
| | Júpiter | O. | 58 18 30 | 2126 | 60 8 49 | 2114 | 61 59 27 | 2102 | 63 50 23 | 2092 |
| | Antares | O. | 30 2 35 | 2092 | 31 53 46 | 2080 | 33 45 16 | 2068 | 35 37 4 | 2058 |
| | Sol | E. | 40 28 35 | 2408 | 38 45 12 | 2398 | 37 1 35 | 2389 | 35 17 45 | 2380 |
| 8 | Spica | O. | 90 36 36 | 2016 | 92 29 45 | 2010 | 94 23 3 | 2005 | 96 16 30 | 2000 |
| | Júpiter | O. | 73 8 52 | 2047 | 75 1 13 | 2041 | 76 53 44 | 2035 | 78 46 24 | 2030 |
| | Antares | O. | 44 59 47 | 2016 | 46 52 57 | 2009 | 48 46 18 | 2003 | 50 39 47 | 1998 |
| 11 | Sol | O. | 16 21 15 | 2477 | 18 3 1 | 2473 | 19 44 52 | 2473 | 21 26 43 | 2477 |
| | α Arietis | E. | 57 38 20 | 2101 | 55 47 23 | 2114 | 53 56 45 | 2128 | 52 6 29 | 2142 |
| | Aldebaran | E. | 90 27 45 | 2115 | 88 37 9 | 2128 | 86 46 52 | 2139 | 84 56 53 | 2153 |

1899. FEBRERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $15^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $18^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $21^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pollux | O. | 91 8 53 | 2780 | 92 43 47 | 2767 | 94 18 58 | 2754 | 95 54 26 | 2742 |
| | Marte | O. | 89 15 34 | 2654 | 90 53 16 | 2643 | 92 31 13 | 2630 | 94 9 27 | 2617 |
| | Regulus | O. | 54 10 40 | 2758 | 55 46 3 | 2745 | 57 21 43 | 2732 | 58 57 41 | 2717 |
| | Antares | E. | 45 47 9 | 2744 | 44 11 27 | 2732 | 42 35 29 | 2719 | 40 59 14 | 2706 |
| | Saturno | E. | 58 48 21 | 2775 | 57 13 21 | 2763 | 55 38 5 | 2750 | 54 2 32 | 2738 |
| | Venus | E. | 64 41 42 | 3087 | 63 13 16 | 3074 | 61 44 35 | 3060 | 60 15 37 | 3047 |
| | Sol | E. | 110 29 59 | 3103 | 109 1 53 | 3090 | 107 33 31 | 3075 | 106 4 51 | 3061 |
| 2 | Pollux | O. | 103 56 3 | 2675 | 105 33 16 | 2660 | 107 10 49 | 2647 | 108 48 40 | 2632 |
| | Marte | O. | 102 24 58 | 2553 | 104 4 58 | 2539 | 105 45 17 | 2525 | 107 25 55 | 2512 |
| | Regulus | O. | 67 2 12 | 2646 | 68 40 5 | 2632 | 70 18 17 | 2616 | 71 56 50 | 2601 |
| | Antares | E. | 32 53 40 | 2640 | 31 15 39 | 2626 | 29 37 19 | 2612 | 27 58 41 | 2599 |
| | Saturno | E. | 46 0 26 | 2670 | 44 23 6 | 2656 | 42 45 27 | 2642 | 41 7 29 | 2627 |
| | Venus | E. | 52 46 33 | 2977 | 51 15 51 | 2962 | 49 44 51 | 2947 | 48 13 32 | 2933 |
| | α Aquilæ | E. | 87 55 0 | 3142 | 86 27 41 | 3129 | 85 0 6 | 3117 | 83 32 17 | 3105 |
| | Sol | E. | 98 37 4 | 2986 | 97 6 34 | 2970 | 95 35 44 | 2954 | 94 4 34 | 2939 |
| 3 | Regulus | O. | 80 14 55 | 2522 | 81 55 38 | 2506 | 83 36 43 | 2489 | 85 18 11 | 2473 |
| | Spica | O. | 26 13 14 | 2537 | 27 53 36 | 2518 | 29 34 24 | 2499 | 31 15 38 | 2481 |
| | Antares | E. | 19 40 52 | 2533 | 18 0 25 | 2522 | 16 19 43 | 2513 | 14 38 48 | 2505 |
| | Saturno | E. | 32 52 44 | 2556 | 31 12 48 | 2541 | 29 32 32 | 2527 | 27 51 56 | 2514 |
| | Venus | E. | 40 32 14 | 2857 | 38 59 0 | 2842 | 37 25 27 | 2828 | 35 51 35 | 2814 |
| | α Aquilæ | E. | 76 9 53 | 3057 | 74 40 51 | 3050 | 73 11 40 | 3044 | 71 42 22 | 3039 |
| | Sol | E. | 86 23 32 | 2854 | 84 50 14 | 2838 | 83 16 35 | 2820 | 81 42 33 | 2802 |
| 4 | Regulus | O. | 93 51 18 | 2391 | 95 35 5 | 2375 | 97 19 16 | 2358 | 99 3 51 | 2342 |
| | Spica | O. | 39 48 12 | 2392 | 41 31 58 | 2374 | 43 16 10 | 2357 | 45 0 47 | 2340 |
| | Júpiter | O. | 23 1 35 | 2531 | 24 42 5 | 2498 | 26 23 21 | 2467 | 28 5 20 | 2440 |
| | Venus | E. | 27 57 44 | 2747 | 26 22 7 | 2737 | 24 46 16 | 2729 | 23 10 14 | 2722 |
| | α Aquilæ | E. | 64 14 51 | 3035 | 62 45 22 | 3039 | 61 15 58 | 3047 | 59 46 43 | 3056 |
| | Sol | E. | 73 46 38 | 2714 | 72 10 17 | 2697 | 70 33 33 | 2680 | 68 56 26 | 2662 |
| 5 | Spica | O. | 53 49 59 | 2257 | 55 37 2 | 2241 | 57 24 29 | 2225 | 59 12 19 | 2210 |
| | Júpiter | O. | 36 44 22 | 2323 | 38 29 48 | 2303 | 40 15 43 | 2283 | 42 2 7 | 2265 |
| | α Aquilæ | E. | 52 24 28 | 3150 | 50 57 19 | 3183 | 49 30 49 | 3220 | 48 5 3 | 3263 |
| | Sol | E. | 60 44 58 | 2577 | 59 5 32 | 2561 | 57 25 43 | 2544 | 55 45 31 | 2529 |
| 6 | Spica | O. | 68 17 5 | 2138 | 70 7 6 | 2125 | 71 57 27 | 2112 | 73 48 8 | 2100 |
| | Júpiter | O. | 51 0 38 | 2181 | 52 49 34 | 2167 | 54 38 51 | 2153 | 56 28 30 | 2139 |
| | Sol | E. | 47 19 19 | 2456 | 45 37 4 | 2444 | 43 54 32 | 2431 | 42 11 42 | 2419 |
| 7 | Spica | O. | 83 5 55 | 2047 | 84 58 16 | 2039 | 86 50 50 | 2030 | 88 43 37 | 2023 |
| | Júpiter | O. | 65 41 35 | 2081 | 67 33 3 | 2072 | 69 24 46 | 2062 | 71 16 43 | 2055 |
| | Antares | O. | 37 29 8 | 2048 | 39 21 27 | 2039 | 41 14 1 | 2030 | 43 5 48 | 2023 |
| | Sol | E. | 33 33 42 | 2373 | 31 49 29 | 2366 | 30 5 6 | 2362 | 28 20 36 | 2358 |
| 8 | Spica | O. | 98 10 5 | 1996 | 100 3 45 | 1993 | 101 57 30 | 1991 | 103 51 19 | 1989 |
| | Júpiter | O. | 80 39 12 | 2026 | 82 32 6 | 2022 | 84 25 6 | 2019 | 86 18 10 | 2017 |
| | Antares | O. | 52 33 24 | 1994 | 54 27 7 | 1991 | 56 20 56 | 1989 | 58 14 48 | 1986 |
| 11 | Sol | O. | 23 8 28 | 2485 | 24 50 3 | 2493 | 26 31 26 | 2504 | 28 12 34 | 2516 |
| | α Arietis | E. | 50 16 34 | 2158 | 48 27 3 | 2174 | 46 37 56 | 2191 | 44 49 15 | 2208 |
| | Aldebaran | E. | 83 7 14 | 2167 | 81 17 56 | 2181 | 79 29 0 | 2196 | 77 40 27 | 2212 |

XXIX. 1899. FEBRERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 12 | Sol | O. | 29 53 25 | 2530 | 31 33 57 | 2543 | 33 14 10 | 2559 | 34 54 2 | 2574 |
| | α Arietis | E. | 43 1 0 | 2227 | 41 13 12 | 2246 | 39 25 53 | 2266 | 37 39 4 | 2287 |
| | Aldebaran | E. | 75 52 17 | 2228 | 74 4 31 | 2245 | 72 17 11 | 2262 | 70 30 16 | 2280 |
| 13 | Sol | O. | 43 7 38 | 2663 | 44 45 8 | 2682 | 46 22 12 | 2701 | 47 58 51 | 2720 |
| | α Arietis | E. | 28 53 14 | 2411 | 27 9 55 | 2441 | 25 27 19 | 2474 | 23 45 29 | 2510 |
| | Aldebaran | E. | 61 42 26 | 2375 | 59 58 16 | 2396 | 58 14 36 | 2417 | 56 31 26 | 2438 |
| | Marte | E. | 102 39 35 | 2286 | 100 53 15 | 2304 | 99 7 22 | 2323 | 97 21 56 | 2342 |
| | Pollux | E. | 103 33 5 | 2364 | 101 48 39 | 2382 | 100 4 38 | 2401 | 98 21 4 | 2419 |
| 14 | Sol | O. | 55 55 33 | 2821 | 57 29 34 | 2840 | 59 3 10 | 2861 | 60 36 19 | 2881 |
| | α Pegasi | O. | 32 0 22 | 2990 | 33 30 47 | 2965 | 35 1 44 | 2946 | 36 33 4 | 2932 |
| | Aldebaran | E. | 48 3 14 | 2551 | 46 23 11 | 2574 | 44 43 40 | 2598 | 43 4 42 | 2622 |
| | Marte | E. | 88 41 39 | 2438 | 86 58 58 | 2458 | 85 16 45 | 2477 | 83 34 59 | 2496 |
| | Pollux | E. | 89 49 51 | 2514 | 88 8 57 | 2533 | 86 28 29 | 2551 | 84 48 27 | 2572 |
| 15 | Sol | O. | 68 15 39 | 2981 | 69 46 16 | 3000 | 71 16 29 | 3020 | 72 46 17 | 3039 |
| | α Pegasi | O. | 44 12 45 | 2910 | 45 44 51 | 2913 | 47 16 53 | 2917 | 48 48 50 | 2922 |
| | Aldebaran | E. | 34 58 31 | 2758 | 33 23 8 | 2788 | 31 48 24 | 2820 | 30 14 22 | 2854 |
| | Marte | E. | 75 12 52 | 2591 | 73 33 45 | 2610 | 71 55 4 | 2629 | 70 16 48 | 2647 |
| | Pollux | E. | 76 34 55 | 2666 | 74 57 30 | 2685 | 73 20 30 | 2704 | 71 43 56 | 2722 |
| 16 | Sol | O. | 80 9 36 | 3129 | 81 37 10 | 3147 | 83 4 23 | 3163 | 84 31 16 | 3180 |
| | α Pegasi | O. | 56 26 38 | 2959 | 57 57 42 | 2969 | 59 28 34 | 2978 | 60 59 14 | 2987 |
| | Marte | E. | 62 11 34 | 2736 | 60 35 42 | 2752 | 59 0 11 | 2769 | 57 25 3 | 2785 |
| | Pollux | E. | 63 47 5 | 2812 | 62 12 53 | 2830 | 60 39 4 | 2847 | 59 5 37 | 2865 |
| | Regulus | E. | 100 35 3 | 2773 | 99 0 0 | 2788 | 97 25 17 | 2805 | 95 50 55 | 2819 |
| 17 | Sol | O. | 91 40 53 | 3257 | 93 5 55 | 3270 | 94 30 41 | 3284 | 95 55 11 | 3298 |
| | α Arietis | O. | 24 53 20 | 2983 | 26 23 54 | 2985 | 27 54 25 | 2989 | 29 24 51 | 2993 |
| | Marte | E. | 49 34 35 | 2863 | 48 1 29 | 2877 | 46 28 41 | 2893 | 44 56 13 | 2906 |
| | Pollux | E. | 51 23 47 | 2947 | 49 52 28 | 2963 | 48 21 29 | 2979 | 46 50 50 | 2995 |
| | Regulus | E. | 88 3 49 | 2890 | 86 31 17 | 2902 | 84 59 1 | 2916 | 83 27 2 | 2927 |
| 18 | Sol | O. | 102 53 59 | 3357 | 104 17 5 | 3368 | 105 39 58 | 3378 | 107 2 40 | 3386 |
| | α Arietis | O. | 36 55 34 | 3020 | 38 25 22 | 3026 | 39 55 2 | 3033 | 41 24 34 | 3039 |
| | Marte | E. | 37 18 16 | 2975 | 35 47 32 | 2989 | 34 17 5 | 3002 | 32 46 55 | 3016 |
| | Pollux | E. | 39 22 36 | 3077 | 37 53 58 | 3093 | 36 25 40 | 3111 | 34 57 44 | 3130 |
| | Regulus | E. | 75 50 43 | 2981 | 74 20 7 | 2991 | 72 49 43 | 3001 | 71 19 31 | 3009 |
| 19 | Sol | O. | 113 53 38 | 3428 | 115 15 23 | 3436 | 116 36 59 | 3441 | 117 58 29 | 3447 |
| | α Arietis | O. | 48 50 32 | 3065 | 50 19 24 | 3069 | 51 48 11 | 3073 | 53 16 53 | 3078 |
| | Aldebaran | O. | 17 28 31 | 3508 | 18 48 46 | 3445 | 20 10 12 | 3397 | 21 32 32 | 3358 |
| | Marte | E. | 25 20 28 | 3091 | 23 52 8 | 3110 | 22 24 11 | 3130 | 20 56 38 | 3154 |
| | Pollux | E. | 27 44 3 | 3242 | 26 18 43 | 3271 | 24 53 58 | 3304 | 23 29 51 | 3342 |
| | Regulus | E. | 63 51 4 | 3047 | 62 21 50 | 3053 | 60 52 43 | 3060 | 59 23 44 | 3065 |
| 20 | α Arietis | O. | 60 39 18 | 3092 | 62 7 37 | 3095 | 63 35 53 | 3096 | 65 4 8 | 3098 |
| | Aldebaran | O. | 28 32 56 | 3247 | 29 58 9 | 3235 | 31 23 37 | 3224 | 32 49 18 | 3214 |
| | Regulus | E. | 52 0 25 | 3089 | 50 32 2 | 3091 | 49 3 42 | 3096 | 47 35 27 | 3099 |

1899. FEBRERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 12 | Sol | O. | 36 33 32 | 2591 | 38 12 39 | 2608 | 39 51 23 | 2626 | 41 29 43 | 2644 |
| | α Arietis | E. | 35 52 46 | 2310 | 34 7 1 | 2333 | 32 21 49 | 2357 | 30 37 13 | 2383 |
| | Aldebaran | E. | 68 43 47 | 2298 | 66 57 45 | 2317 | 65 12 10 | 2337 | 63 27 4 | 2356 |
| 13 | Sol | O. | 49 35 4 | 2740 | 51 10 51 | 2760 | 52 46 11 | 2780 | 54 21 5 | 2800 |
| | α Arietis | E. | 22 4 30 | 2550 | 20 24 26 | 2596 | 18 45 26 | 2652 | 17 7 41 | 2716 |
| | Aldebaran | E. | 54 48 46 | 2460 | 53 6 36 | 2482 | 51 24 58 | 2504 | 49 43 50 | 2527 |
| | Marte | E. | 95 36 57 | 2361 | 93 52 26 | 2380 | 92 8 23 | 2399 | 90 24 47 | 2419 |
| | Pollux | E. | 96 37 57 | 2438 | 94 55 16 | 2456 | 93 13 1 | 2475 | 91 31 13 | 2494 |
| 14 | Sol | O. | 62 9 2 | 2901 | 63 41 19 | 2921 | 65 13 11 | 2942 | 66 44 37 | 2961 |
| | α Pegasi | O. | 38 4 42 | 2921 | 39 36 34 | 2915 | 41 8 34 | 2911 | 42 40 39 | 2910 |
| | Aldebaran | E. | 41 26 17 | 2648 | 39 48 27 | 2674 | 38 11 12 | 2701 | 36 34 33 | 2729 |
| | Marte | E. | 81 53 40 | 2515 | 80 12 48 | 2535 | 78 32 23 | 2553 | 76 52 24 | 2573 |
| | Pollux | E. | 83 8 53 | 2590 | 81 29 44 | 2610 | 79 51 2 | 2629 | 78 12 46 | 2647 |
| 15 | Sol | O. | 74 15 42 | 3056 | 75 44 45 | 3076 | 77 13 24 | 3094 | 78 41 41 | 3112 |
| | α Pegasi | O. | 50 20 41 | 2928 | 51 52 24 | 2935 | 53 23 59 | 2942 | 54 55 24 | 2951 |
| | Aldebaran | E. | 28 41 4 | 2891 | 27 8 34 | 2931 | 25 36 55 | 2975 | 24 6 11 | 3025 |
| | Marte | E. | 68 38 57 | 2666 | 67 1 31 | 2684 | 65 24 29 | 2701 | 63 47 50 | 2718 |
| | Pollux | E. | 70 7 46 | 2741 | 68 32 0 | 2759 | 66 56 38 | 2777 | 65 21 40 | 2795 |
| 16 | Sol | O. | 85 57 49 | 3197 | 87 24 2 | 3212 | 88 49 57 | 3227 | 90 15 34 | 3242 |
| | α Pegasi | O. | 62 29 43 | 2997 | 63 59 59 | 3007 | 65 30 3 | 3017 | 66 59 55 | 3027 |
| | Marte | E. | 55 50 16 | 2801 | 54 15 50 | 2818 | 52 41 45 | 2833 | 51 8 0 | 2848 |
| | Pollux | E. | 57 32 33 | 2881 | 55 59 50 | 2898 | 54 27 28 | 2914 | 52 55 27 | 2931 |
| | Regulus | E. | 94 16 52 | 2835 | 92 43 9 | 2848 | 91 9 44 | 2863 | 89 36 38 | 2876 |
| 17 | Sol | O. | 97 19 25 | 3311 | 98 43 24 | 3323 | 100 7 9 | 3334 | 101 30 41 | 3346 |
| | α Arietis | O. | 30 55 13 | 2998 | 32 25 28 | 3002 | 33 55 38 | 3009 | 35 25 40 | 3015 |
| | Marte | E. | 43 24 2 | 2921 | 41 52 10 | 2935 | 40 20 35 | 2948 | 38 49 17 | 2962 |
| | Pollux | E. | 45 20 31 | 3011 | 43 50 32 | 3027 | 42 20 53 | 3043 | 40 51 34 | 3060 |
| | Regulus | E. | 81 55 17 | 2939 | 80 23 48 | 2950 | 78 52 33 | 2961 | 77 21 31 | 2972 |
| 18 | Sol | O. | 108 25 12 | 3397 | 109 47 32 | 3405 | 111 9 43 | 3413 | 112 31 45 | 3421 |
| | α Arietis | O. | 42 53 59 | 3044 | 44 23 17 | 3050 | 45 52 28 | 3055 | 47 21 33 | 3060 |
| | Marte | E. | 31 17 2 | 3030 | 29 47 26 | 3044 | 28 18 8 | 3059 | 26 49 8 | 3075 |
| | Pollux | E. | 33 30 11 | 3148 | 32 3 0 | 3169 | 30 36 14 | 3191 | 29 9 54 | 3215 |
| | Regulus | E. | 69 49 30 | 3018 | 68 19 39 | 3026 | 66 49 58 | 3034 | 65 20 27 | 3040 |
| 19 | Sol | O. | 119 19 52 | 3454 | 120 41 8 | 3458 | 122 2 19 | 3463 | 123 23 24 | 3467 |
| | α Arietis | O. | 54 45 30 | 3081 | 56 14 3 | 3084 | 57 42 32 | 3087 | 59 10 57 | 3091 |
| | Aldebaran | O. | 22 55 36 | 3327 | 24 19 16 | 3301 | 25 43 26 | 3280 | 27 8 1 | 3263 |
| | Marte | E. | 19 29 34 | 3182 | 18 3 3 | 3214 | 16 37 11 | 3256 | 15 12 8 | 3306 |
| | Pollux | E. | 22 6 28 | 3387 | 20 43 57 | 3441 | 19 22 27 | 3506 | 18 2 10 | 3586 |
| | Regulus | E. | 57 54 52 | 3071 | 56 26 7 | 3076 | 54 57 28 | 3080 | 53 28 54 | 3084 |
| 20 | α Arietis | O. | 66 32 20 | 3099 | 68 0 31 | 3100 | 69 28 41 | 3100 | 70 56 51 | 3100 |
| | Aldebaran | O. | 34 15 11 | 3205 | 35 41 14 | 3197 | 37 7 27 | 3191 | 38 33 47 | 3183 |
| | Regulus | E. | 46 7 16 | 3101 | 44 39 8 | 3104 | 43 11 3 | 3106 | 41 43 1 | 3109 |

XXXI. 1899. FEBRERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 21 | α Arietis O. | 72 25 1 | 3101 | 73 53 10 | 3100 | 75 21 20 | 3099 | 76 49 31 | 3097 |
| | Aldebaran O. | 40 0 16 | 3178 | 41 26 52 | 3173 | 42 53 34 | 3167 | 44 20 23 | 3161 |
| | Regulus E. | 40 15 2 | 3111 | 38 47 6 | 3113 | 37 19 12 | 3114 | 35 51 20 | 3117 |
| | Spica E. | 94 11 35 | 3084 | 92 43 6 | 3084 | 91 14 37 | 3083 | 89 46 7 | 3082 |
| | Júpiter E. | 112 0 4 | 3105 | 110 32 1 | 3105 | 109 3 57 | 3104 | 107 35 52 | 3102 |
| 22 | α Arietis O. | 84 10 50 | 3089 | 85 39 13 | 3087 | 87 7 39 | 3084 | 88 36 8 | 3082 |
| | Aldebaran O. | 51 36 3 | 3136 | 53 3 29 | 3131 | 54 31 1 | 3126 | 55 58 39 | 3121 |
| | Spica E. | 82 23 17 | 3075 | 80 54 37 | 3073 | 79 25 54 | 3069 | 77 57 7 | 3067 |
| | Júpiter E. | 100 14 57 | 3092 | 98 46 38 | 3090 | 97 18 16 | 3087 | 95 49 51 | 3083 |
| 23 | α Arietis O. | 95 59 31 | 3065 | 97 28 24 | 3060 | 98 57 23 | 3056 | 100 26 27 | 3052 |
| | Aldebaran O. | 63 18 22 | 3095 | 64 46 38 | 3089 | 66 15 1 | 3084 | 67 43 30 | 3078 |
| | Marte O. | 23 18 3 | 3127 | 24 45 40 | 3113 | 26 13 34 | 3100 | 27 41 44 | 3089 |
| | Spica E. | 70 32 17 | 3050 | 69 3 6 | 3046 | 67 33 50 | 3041 | 66 4 28 | 3038 |
| | Júpiter E. | 88 26 39 | 3065 | 86 57 46 | 3060 | 85 28 48 | 3056 | 83 59 45 | 3052 |
| 24 | Aldebaran O. | 75 7 39 | 3049 | 76 36 51 | 3043 | 78 6 10 | 3038 | 79 35 36 | 3031 |
| | Marte O. | 35 5 42 | 3042 | 36 35 3 | 3034 | 38 4 34 | 3026 | 39 34 15 | 3018 |
| | Pollux O. | 33 32 13 | 3141 | 34 59 33 | 3125 | 36 27 12 | 3111 | 37 55 8 | 3099 |
| | Spica E. | 58 36 17 | 3013 | 57 6 20 | 3009 | 55 36 18 | 3002 | 54 6 8 | 2997 |
| | Júpiter E. | 76 33 2 | 3027 | 75 3 23 | 3022 | 73 33 37 | 3017 | 72 3 45 | 3011 |
| 25 | Aldebaran O. | 87 4 42 | 3000 | 88 34 55 | 2993 | 90 5 16 | 2987 | 91 35 45 | 2981 |
| | Marte O. | 47 4 57 | 2981 | 48 35 33 | 2975 | 50 6 17 | 2967 | 51 37 11 | 2960 |
| | Pollux O. | 45 18 33 | 3041 | 46 47 55 | 3030 | 48 17 30 | 3021 | 49 47 17 | 3010 |
| | Spica E. | 46 33 38 | 2969 | 45 2 47 | 2963 | 43 31 48 | 2958 | 42 0 43 | 2952 |
| | Júpiter E. | 64 32 40 | 2983 | 63 2 6 | 2977 | 61 31 25 | 2971 | 60 0 36 | 2966 |
| | Antares E. | 92 8 23 | 2962 | 90 37 22 | 2956 | 89 6 14 | 2949 | 87 34 57 | 2943 |
| | Saturno E. | 106 49 45 | 2985 | 105 19 13 | 2977 | 103 48 32 | 2972 | 102 17 44 | 2965 |
| 26 | Marte O. | 59 13 53 | 2925 | 60 45 40 | 2918 | 62 17 36 | 2911 | 63 49 41 | 2904 |
| | Pollux O. | 57 19 11 | 2965 | 58 50 8 | 2956 | 60 21 16 | 2947 | 61 52 35 | 2939 |
| | Regulus O. | 20 19 44 | 3007 | 21 49 48 | 2989 | 23 20 15 | 2971 | 24 51 4 | 2955 |
| | Spica E. | 34 23 24 | 2924 | 32 51 35 | 2918 | 31 19 39 | 2912 | 29 47 36 | 2907 |
| | Júpiter E. | 52 24 43 | 2937 | 50 53 11 | 2931 | 49 21 32 | 2925 | 47 49 45 | 2920 |
| | Antares E. | 79 56 30 | 2909 | 78 24 23 | 2902 | 76 52 7 | 2894 | 75 19 41 | 2888 |
| | Saturno E. | 94 41 33 | 2930 | 93 9 52 | 2924 | 91 38 3 | 2916 | 90 6 4 | 2909 |
| 27 | Marte O. | 71 32 25 | 2867 | 73 5 26 | 2860 | 74 38 36 | 2852 | 76 11 56 | 2845 |
| | Pollux O. | 69 31 55 | 2896 | 71 4 19 | 2887 | 72 36 54 | 2878 | 74 9 41 | 2870 |
| | Regulus O. | 32 29 39 | 2892 | 34 2 8 | 2880 | 35 34 52 | 2869 | 37 7 50 | 2860 |
| | Júpiter E. | 40 9 12 | 2895 | 38 36 47 | 2891 | 37 4 17 | 2887 | 35 31 42 | 2884 |
| | Antares E. | 67 35 18 | 2852 | 66 1 57 | 2844 | 64 28 26 | 2836 | 62 54 45 | 2829 |
| | Saturno E. | 82 23 51 | 2871 | 80 50 55 | 2864 | 79 17 50 | 2855 | 77 44 34 | 2848 |
| | Venus E. | 112 17 46 | 3242 | 110 52 26 | 3233 | 109 26 56 | 3225 | 108 1 17 | 3216 |
| 28 | Marte O. | 84 1 3 | 2807 | 85 35 22 | 2798 | 87 9 52 | 2790 | 88 44 33 | 2783 |
| | Pollux O. | 81 56 15 | 2828 | 83 30 7 | 2819 | 85 4 10 | 2811 | 86 38 24 | 2802 |
| | Regulus O. | 44 55 52 | 2810 | 46 30 7 | 2801 | 48 4 34 | 2791 | 49 39 14 | 2782 |
| | Júpiter E. | 27 48 4 | 2880 | 26 15 20 | 2884 | 24 42 41 | 2891 | 23 10 10 | 2899 |
| | Antares E. | 55 3 51 | 2789 | 53 29 9 | 2782 | 51 54 17 | 2772 | 50 19 13 | 2765 |
| | Saturno E. | 69 55 44 | 2808 | 68 21 26 | 2799 | 66 46 57 | 2791 | 65 12 17 | 2783 |
| | Venus E. | 100 50 28 | 3173 | 99 23 47 | 3164 | 97 56 55 | 3155 | 96 29 52 | 3147 |

1899. FEBRERO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 21 | α Arietis | O. | 78 17 44 | 3097 | 79 45 57 | 3095 | 81 14 13 | 3094 | 82 42 30 | 3091 |
| | Aldebaran | O. | 45 47 19 | 3156 | 47 14 21 | 3151 | 48 41 29 | 3146 | 50 8 43 | 3141 |
| | Regulus | E. | 34 23 31 | 3119 | 32 55 44 | 3121 | 31 28 0 | 3124 | 30 0 19 | 3127 |
| | Spica | E. | 88 17 36 | 3082 | 86 49 4 | 3081 | 85 20 31 | 3078 | 83 51 55 | 3077 |
| | Júpiter | E. | 106 7 45 | 3101 | 104 39 37 | 3099 | 103 11 26 | 3097 | 101 43 13 | 3095 |
| 22 | α Arietis | O. | 90 4 40 | 3078 | 91 33 17 | 3075 | 93 1 57 | 3071 | 94 30 42 | 3068 |
| | Aldebaran | O. | 57 26 23 | 3116 | 58 54 13 | 3110 | 60 22 10 | 3105 | 61 50 13 | 3101 |
| | Spica | E. | 76 28 17 | 3065 | 74 59 24 | 3060 | 73 30 26 | 3057 | 72 1 24 | 3053 |
| | Júpiter | E. | 94 21 21 | 3080 | 92 52 47 | 3077 | 91 24 9 | 3073 | 89 55 26 | 3069 |
| 23 | α Arietis | O. | 101 55 36 | 3047 | 103 24 51 | 3043 | 104 54 11 | 3038 | 106 23 37 | 3033 |
| | Aldebaran | O. | 69 12 6 | 3073 | 70 40 48 | 3067 | 72 9 38 | 3061 | 73 38 35 | 3056 |
| | Marte | O. | 29 10 7 | 3078 | 30 38 43 | 3069 | 32 7 31 | 3059 | 33 36 31 | 3050 |
| | Spica | E. | 64 35 2 | 3032 | 63 5 29 | 3028 | 61 35 51 | 3023 | 60 6 7 | 3018 |
| | Júpiter | E. | 82 30 37 | 3047 | 81 1 22 | 3043 | 79 32 2 | 3037 | 78 2 35 | 3032 |
| 24 | Aldebaran | O. | 81 5 10 | 3026 | 82 34 51 | 3019 | 84 4 40 | 3013 | 85 34 37 | 3006 |
| | Marte | O. | 41 4 5 | 3011 | 42 34 4 | 3003 | 44 4 13 | 2996 | 45 34 31 | 2989 |
| | Pollux | O. | 39 23 19 | 3086 | 40 51 46 | 3073 | 42 20 28 | 3062 | 43 49 24 | 3052 |
| | Spica | E. | 52 35 52 | 2992 | 51 5 29 | 2986 | 49 34 59 | 2981 | 48 4 22 | 2975 |
| | Júpiter | E. | 70 33 46 | 3005 | 69 3 40 | 3000 | 67 33 27 | 2994 | 66 3 7 | 2989 |
| 25 | Aldebaran | O. | 93 6 21 | 2974 | 94 37 6 | 2968 | 96 7 59 | 2962 | 97 39 0 | 2956 |
| | Marte | O. | 53 8 14 | 2954 | 54 39 25 | 2946 | 56 10 46 | 2939 | 57 42 15 | 2932 |
| | Pollux | O. | 51 17 17 | 3001 | 52 47 28 | 2992 | 54 17 51 | 2983 | 55 48 25 | 2973 |
| | Spica | E. | 40 29 30 | 2946 | 38 58 9 | 2940 | 37 26 41 | 2935 | 35 55 6 | 2929 |
| | Júpiter | E. | 58 29 41 | 2959 | 56 58 37 | 2954 | 55 27 26 | 2948 | 53 56 8 | 2942 |
| | Antares | E. | 86 3 33 | 2936 | 84 32 0 | 2930 | 83 0 19 | 2923 | 81 28 29 | 2916 |
| | Saturno | E. | 100 46 47 | 2958 | 99 15 41 | 2951 | 97 44 27 | 2944 | 96 13 4 | 2938 |
| 26 | Marte | O. | 65 21 55 | 2896 | 66 54 19 | 2890 | 68 26 51 | 2882 | 69 59 33 | 2874 |
| | Pollux | O. | 63 24 5 | 2930 | 64 55 46 | 2921 | 66 27 38 | 2912 | 67 59 41 | 2904 |
| | Regulus | O. | 26 22 13 | 2941 | 27 53 40 | 2927 | 29 25 24 | 2915 | 30 57 24 | 2903 |
| | Spica | E. | 28 15 26 | 2901 | 26 43 9 | 2898 | 25 10 47 | 2894 | 23 38 20 | 2891 |
| | Júpiter | E. | 46 17 52 | 2915 | 44 45 52 | 2909 | 43 13 45 | 2904 | 41 41 31 | 2900 |
| | Antares | E. | 73 47 7 | 2881 | 72 14 24 | 2873 | 70 41 31 | 2866 | 69 8 29 | 2859 |
| | Saturno | E. | 88 33 57 | 2901 | 87 1 39 | 2894 | 85 29 13 | 2887 | 83 56 37 | 2879 |
| 27 | Marte | O. | 77 45 25 | 2837 | 79 19 5 | 2830 | 80 52 54 | 2822 | 82 26 53 | 2814 |
| | Pollux | O. | 75 42 38 | 2862 | 77 15 45 | 2853 | 78 49 4 | 2845 | 80 22 34 | 2836 |
| | Regulus | O. | 38 41 0 | 2849 | 40 14 24 | 2839 | 41 48 1 | 2830 | 43 21 50 | 2820 |
| | Júpiter | E. | 33 59 3 | 2881 | 32 26 20 | 2880 | 30 53 35 | 2879 | 29 20 49 | 2880 |
| | Antares | E. | 61 20 55 | 2821 | 59 46 54 | 2813 | 58 12 43 | 2805 | 56 38 22 | 2798 |
| | Saturno | E. | 76 11 9 | 2840 | 74 37 33 | 2832 | 73 3 47 | 2825 | 71 29 51 | 2816 |
| | Venus | E. | 106 35 27 | 3208 | 105 9 28 | 3199 | 103 43 18 | 3191 | 102 16 58 | 3183 |
| 28 | Marte | O. | 90 19 23 | 2774 | 91 54 25 | 2766 | 93 29 37 | 2757 | 95 5 1 | 2750 |
| | Pollux | O. | 88 12 49 | 2794 | 89 47 25 | 2784 | 91 22 14 | 2776 | 92 57 13 | 2767 |
| | Regulus | O. | 51 14 6 | 2772 | 52 49 10 | 2762 | 54 24 28 | 2753 | 55 59 58 | 2743 |
| | Júpiter | E. | 21 37 50 | 2912 | 20 5 47 | 2931 | 18 34 7 | 2958 | 17 3 1 | 2994 |
| | Antares | E. | 48 43 59 | 2756 | 47 8 34 | 2748 | 45 32 58 | 2740 | 43 57 11 | 2731 |
| | Saturno | E. | 63 37 27 | 2774 | 62 2 25 | 2766 | 60 27 12 | 2756 | 58 51 47 | 2747 |
| | Venus | E. | 95 2 39 | 3137 | 93 35 14 | 3127 | 92 7 37 | 3118 | 90 39 49 | 3109 |

I. 1899. MARZO.

| Dias del mes. | Dias de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Martes. | S. Román, Abad y Fund., y S. Macario. | 339 43 51,2 | — 0,48 | 9,9960873 |
| 1 | Miércoles. | El Sto. Angel de la Guarda. | 340 44 1,4 | 0,46 | 9,9961973 |
| 2 | Jueves. | S. Lucio, Ob. | 341 44 10,0 | 0,41 | 9,9963088 |
| 3 | Viernes. | Stos. Emeterio y Celedonio, Mrs. | 342 44 17,1 | 0,34 | 9,9964218 |
| 4 | Sábado. | *An.* S. Casimiro, Cf., y S. Lucio, Papa. | 343 44 22,6 | 0,23 | 9,9965360 |
| 5 | Domingo. | *III de Cuar. An.* S. Eusebio y Cps., Mrs. | 344 44 26,5 | — 0,11 | 9,9966513 |
| 6 | Lunes. | S. Olegario, Ob., y Sta. Coleta. | 345 44 28,9 | + 0,02 | 9,9967674 |
| 7 | Martes. | Sto. Tomás de Aquino, Conf. y Dr. | 346 44 29,6 | 0,16 | 9,9968843 |
| 8 | Miércoles. | S. Juan de Dios, Fund. | 347 44 28,8 | 0,29 | 9,9970017 |
| 9 | Jueves. | Sta. Francisca, Viuda. | 348 44 26,3 | 0,41 | 9,9971195 |
| 10 | Viernes. | S. Melitón y Comps., Mrs. | 349 44 22,1 | 0,50 | 9,9972375 |
| 11 | Sábado. | S. Eulogio, Presb. y Mr. | 350 44 16,0 | 0,57 | 9,9973556 |
| 12 | Domingo. | *IV de Cuar. An.* S. Gregorio, Papa y Dr. | 351 44 8,0 | 0,60 | 9,9974739 |
| 13 | Lunes. | S. Leandro, Arz. de Sevilla. | 352 43 58,0 | 0,59 | 9,9975921 |
| 14 | Martes. | Sta. Matilde y Sta. Florentina. | 353 43 45,8 | 0,56 | 9,9977104 |
| 15 | Miércoles. | S. Longinos, Mr. | 354 43 31,6 | 0,49 | 9,9978288 |
| 16 | Jueves. | S. Julián, Mr. | 355 43 15,1 | 0,41 | 9,9979473 |
| 17 | Viernes. | S. Patricio y Sta. Gertrudis. | 356 42 56,4 | 0,30 | 9,9980661 |
| 18 | Sábado. | S. Gabriel, Arcángel. | 357 42 35,4 | 0,18 | 9,9981853 |
| 19 | Domingo. | *Pasión.* S. José, Esposo de Ntra. Sra. | 358 42 12,1 | + 0,07 | 9,9983048 |
| 20 | Lunes. | Sta. Eufemia y Comps., Mrs. | 359 41 46,5 | — 0,05 | 9,9984249 |
| 21 | Martes. | S. Benito, Abad y Fund. | 0 41 18,6 | 0,16 | 9,9985455 |
| 22 | Miércoles | S. Deogracias, Ob. | 1 40 48,5 | 0,27 | 9,9986667 |
| 23 | Jueves. | S. Victoriano y Comps., Mrs. | 2 40 16,1 | 0,37 | 9,9987885 |
| 24 | Viernes. | *An.* Los Dolores de Ntra. Señora. | 3 39 41,5 | 0,44 | 9,9989111 |
| 25 | Sábado. | ✠ *An. La Anunciación de Ntra. Sra.* | 4 39 4,7 | 0,50 | 9,9990343 |
| 26 | Domingo. | *Ramos.* S. Braulio, Ob. de Zaragoza. | 5 38 25,8 | 0,53 | 9,9991583 |
| 27 | Lunes. | S. Ruperto, Ob. y Conf. | 6 37 44,9 | 0,54 | 9,9992831 |
| 28 | Martes. | S. Castor y S. Doroteo, Mrs. | 7 37 1,8 | 0,52 | 9,9994086 |
| 29 | Miércoles. | S. Eustasio, Abad. | 8 36 16,8 | 0,48 | 9,9995348 |
| 30 | Jueves. | *Santo.* S. Juan Clímaco, Abad. | 9 35 29,9 | 0,41 | 9,9996616 |
| 31 | Viernes. | *Santo.* S. Amós, Prof., y Sta. Balbina. | 10 34 41,1 | 0,31 | 9,9997888 |
| 32 | Sábado. | *Santo.* S. Venancio, Ob. y Mr. | 11 33 50,5 | — 0,19 | 9,9999165 |

Día 20 á 7h 21m, Sol en Aries; empieza { la primavera / el otoño } para los habitantes del hemisferio { boreal / austral }.

1899. MARZO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 22 45 8,20 | — 7 55 30,4 | 22 32 25,12 | —12 43,08 | 16 9,90 | 59 | 0,16153 |
| 1 | 22 48 53,07 | 7 32 45,8 | 22 36 21,67 | 12 31,40 | 16 9,65 | 60 | 0,16427 |
| 2 | 22 52 37,45 | 7 9 54,6 | 22 40 18,23 | 12 19,22 | 16 9,40 | 61 | 0,16701 |
| 3 | 22 56 21,36 | 6 46 57,3 | 22 44 14,78 | 12 6,58 | 16 9,15 | 62 | 0,16975 |
| 4 | 23 0 4,81 | 6 23 54,0 | 22 48 11,33 | 11 53,47 | 16 8,90 | 63 | 0,17248 |
| 5 | 23 3 47,82 | 6 0 45,4 | 22 52 7,89 | 11 39,94 | 16 8,64 | 64 | 0,17522 |
| 6 | 23 7 30,43 | 5 37 31,7 | 22 56 4,44 | 11 25,99 | 16 8,38 | 65 | 0,17796 |
| 7 | 23 11 12,64 | 5 14 13,3 | 23 0 0,99 | 11 11,65 | 16 8,12 | 66 | 0,18070 |
| 8 | 23 14 54,47 | 4 50 50,7 | 23 3 57,55 | 10 56,93 | 16 7,86 | 67 | 0,18344 |
| 9 | 23 18 35,95 | 4 27 24,3 | 23 7 54,10 | 10 41,85 | 16 7,60 | 68 | 0,18617 |
| 10 | 23 22 17,08 | 4 3 54,4 | 23 11 50,65 | 10 26,43 | 16 7,33 | 69 | 0,18891 |
| 11 | 23 25 57,89 | 3 40 21,5 | 23 15 47,20 | 10 10,68 | 16 7,07 | 70 | 0,19165 |
| 12 | 23 29 38,38 | 3 16 45,9 | 23 19 43,76 | 9 54,62 | 16 6,81 | 71 | 0,19439 |
| 13 | 23 33 18,58 | 2 53 8,2 | 23 23 40,31 | 9 38,27 | 16 6,54 | 72 | 0,19713 |
| 14 | 23 36 58,49 | 2 29 28,7 | 23 27 36,86 | 9 21,63 | 16 6,28 | 73 | 0,19986 |
| 15 | 23 40 38,15 | 2 5 47,8 | 23 31 33,41 | 9 4,74 | 16 6,02 | 74 | 0,20260 |
| 16 | 23 44 17,56 | 1 42 5,9 | 23 35 29,97 | 8 47,59 | 16 5,75 | 75 | 0,20534 |
| 17 | 23 47 56,74 | 1 18 23,3 | 23 39 26,52 | 8 30,22 | 16 5,49 | 76 | 0,20808 |
| 18 | 23 51 35,72 | 0 54 40,4 | 23 43 23,07 | 8 12,65 | 16 5,22 | 77 | 0,21081 |
| 19 | 23 55 14,50 | 0 30 57,6 | 23 47 19,63 | 7 54,88 | 16 4,96 | 78 | 0,21355 |
| 20 | 23 58 53,12 | — 0 7 15,3 | 23 51 16,18 | 7 36,95 | 16 4,69 | 79 | 0,21629 |
| 21 | 0 2 31,60 | + 0 16 26,3 | 23 55 12,73 | 7 18,87 | 16 4,42 | 80 | 0,21903 |
| 22 | 0 6 9,94 | 0 40 6,7 | 23 59 9,28 | 7 0,66 | 16 4,16 | 81 | 0,22177 |
| 23 | 0 9 48,19 | 1 3 45,6 | 0 3 5,84 | 6 42,35 | 16 3,89 | 82 | 0,22450 |
| 24 | 0 13 26,36 | 1 27 22,7 | 0 7 2,39 | 6 23,97 | 16 3,61 | 83 | 0,22724 |
| 25 | 0 17 4,47 | 1 50 57,6 | 0 10 58,94 | 6 5,52 | 16 3,34 | 84 | 0,22998 |
| 26 | 0 20 42,54 | 2 14 30,1 | 0 14 55,50 | 5 47,04 | 16 3,06 | 85 | 0,23272 |
| 27 | 0 24 20,60 | 2 37 59,7 | 0 18 52,05 | 5 28,55 | 16 2,79 | 86 | 0,23546 |
| 28 | 0 27 58,68 | 3 1 26,1 | 0 22 48,60 | 5 10,07 | 16 2,51 | 87 | 0,23819 |
| 29 | 0 31 36,78 | 3 24 49,0 | 0 26 45,15 | 4 51,63 | 16 2,23 | 88 | 0,24093 |
| 30 | 0 35 14,95 | 3 48 8,2 | 0 30 41,71 | 4 33,24 | 16 1,95 | 89 | 0,24367 |
| 31 | 0 38 53,20 | 4 11 23,1 | 0 34 38,26 | 4 14,94 | 16 1,67 | 90 | 0,24641 |
| 32 | 0 42 31,55 | + 4 34 33,7 | 0 38 34,81 | — 3 56,74 | 16 1,38 | 91 | 0,24914 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. MARZO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Martes. | 22 45 10,19 | 9,379 | —7 55 18,4 | +56,71 | +12 42,98 | —0,476 | 1 5,45 |
| 1 | Miércoles. | 22 48 55,03 | 9,358 | 7 32 33,9 | 56,99 | 12 31,30 | 0,497 | 1 5,38 |
| 2 | Jueves. | 22 52 39,37 | 9,338 | 7 9 42,9 | 57,26 | 12 19,12 | 0,517 | 1 5,30 |
| 3 | Viernes. | 22 56 23,24 | 9,318 | 6 46 45,6 | 57,51 | 12 6,47 | 0,537 | 1 5,23 |
| 4 | Sábado. | 23 0 6,65 | 9,300 | 6 23 42,6 | 57,74 | 11 53,36 | 0,555 | 1 5,17 |
| 5 | Domingo. | 23 3 49,63 | 9,282 | 6 0 34,1 | 57,96 | 11 39,83 | 0,573 | 1 5,10 |
| 6 | Lunes. | 23 7 32,19 | 9,265 | 5 37 20,6 | 58,16 | 11 25,88 | 0,590 | 1 5,04 |
| 7 | Martes. | 23 11 14,36 | 9,249 | 5 14 2,4 | 58,35 | 11 11,53 | 0,606 | 1 4,98 |
| 8 | Miércoles. | 23 14 56,15 | 9,234 | 4 50 40,0 | 58,51 | 10 56,81 | 0,621 | 1 4,92 |
| 9 | Jueves. | 23 18 37,59 | 9,219 | 4 27 13,8 | 58,66 | 10 41,74 | 0,635 | 1 4,87 |
| 10 | Viernes. | 23 22 18,68 | 9,205 | 4 3 44,1 | 58,80 | 10 26,32 | 0,649 | 1 4,82 |
| 11 | Sábado. | 23 25 59,45 | 9,192 | 3 40 11,4 | 58,91 | 10 10,57 | 0,663 | 1 4,77 |
| 12 | Domingo. | 23 29 39,90 | 9,179 | 3 16 36,2 | 59,01 | 9 54,51 | 0,675 | 1 4,73 |
| 13 | Lunes. | 23 33 20,05 | 9,167 | 2 52 58,7 | 59,10 | 9 38,16 | 0,687 | 1 4,68 |
| 14 | Martes. | 23 36 59,92 | 9,156 | 2 29 19,5 | 59,16 | 9 21,52 | 0,699 | 1 4,64 |
| 15 | Miércoles. | 23 40 39,53 | 9,145 | 2 5 38,8 | 59,21 | 9 4,63 | 0,709 | 1 4,61 |
| 16 | Jueves. | 23 44 18,90 | 9,136 | 1 41 57,2 | 59,25 | 8 47,49 | 0,719 | 1 4,58 |
| 17 | Viernes. | 23 47 58,04 | 9,126 | 1 18 14,9 | 59,27 | 8 30,12 | 0,728 | 1 4,55 |
| 18 | Sábado. | 23 51 36,97 | 9,118 | 0 54 32,3 | 59,27 | 8 12,54 | 0,736 | 1 4,52 |
| 19 | Domingo. | 23 55 15,71 | 9,111 | 0 30 49,8 | 59,26 | 7 54,78 | 0,744 | 1 4,50 |
| 20 | Lunes. | 23 58 54,28 | 9,104 | —0 7 7,7 | 59,24 | 7 36,85 | 0,750 | 1 4,48 |
| 21 | Martes. | 0 2 32,71 | 9,099 | +0 16 33,5 | 59,19 | 7 18,77 | 0,756 | 1 4,46 |
| 22 | Miércoles. | 0 6 11,01 | 9,094 | 0 40 13,6 | 59,14 | 7 0,57 | 0,760 | 1 4,44 |
| 23 | Jueves. | 0 9 49,21 | 9,090 | 1 3 52,2 | 59,07 | 6 42,27 | 0,764 | 1 4,43 |
| 24 | Viernes. | 0 13 27,33 | 9,087 | 1 27 29,0 | 58,99 | 6 23,88 | 0,767 | 1 4,42 |
| 25 | Sábado. | 0 17 5,39 | 9,085 | 1 51 3,6 | 58,89 | 6 5,44 | 0,769 | 1 4,42 |
| 26 | Domingo. | 0 20 43,42 | 9,084 | 2 14 35,7 | 58,78 | 5 46,97 | 0,770 | 1 4,42 |
| 27 | Lunes. | 0 24 21,43 | 9,084 | 2 38 5,0 | 58,65 | 5 28,48 | 0,770 | 1 4,42 |
| 28 | Martes. | 0 27 59,46 | 9,085 | 3 1 31,1 | 58,52 | 5 10,01 | 0,769 | 1 4,42 |
| 29 | Miércoles. | 0 31 37,52 | 9,087 | 3 24 53,8 | 58,36 | 4 51,57 | 0,767 | 1 4,43 |
| 30 | Jueves. | 0 35 15,64 | 9,090 | 3 48 12,6 | 58,20 | 4 33,19 | 0,764 | 1 4,43 |
| 31 | Viernes. | 0 38 53,84 | 9,094 | 4 11 27,3 | 58,02 | 4 14,89 | 0,760 | 1 4,45 |
| 32 | Sábado. | 0 42 32,15 | 9,099 | +4 34 37,5 | +57,83 | + 3 56,69 | —0,756 | 1 4,46 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. A 0h | LONGITUD. A 12h | LATITUD. A 0h | LATITUD. A 12h | PARALAJE HORIZONTAL. A 0h | PARALAJE HORIZONTAL. A 12h | SEMIDIÁMETRO. A 0h | SEMIDIÁMETRO. A 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 193 5 15,5 | 199 26 57,7 | —5 1 15,1 | —4 55 25,7 | 55 48,3 | 56 3,0 | 15 13,9 | 15 17,9 |
| 1 | 205 51 33,3 | 212 19 8,9 | 4 45 50,9 | 4 32 32,7 | 56 18,4 | 56 34,5 | 15 22,1 | 15 26,5 |
| 2 | 218 49 52,9 | 225 23 54,6 | 4 15 35,7 | 3 55 7,6 | 56 51,4 | 57 9,0 | 15 31,1 | 15 35,9 |
| 3 | 232 1 24,9 | 238 42 35,5 | 3 31 18,8 | 3 4 22,9 | 57 27,3 | 57 46,1 | 15 40,9 | 15 46,0 |
| 4 | 245 27 39,2 | 252 16 47,1 | 2 34 36,6 | 2 2 20,0 | 58 5,3 | 58 24,7 | 15 51,3 | 15 56,6 |
| 5 | 259 10 9,8 | 266 7 55,2 | 1 27 56,5 | —0 51 53,2 | 58 44,1 | 59 3,1 | 16 1,9 | 16 7,1 |
| 6 | 273 10 7,2 | 280 16 44,8 | —0 14 40,4 | +0 23 8,3 | 59 21,4 | 59 38,6 | 16 12,1 | 16 16,8 |
| 7 | 287 27 40,0 | 294 42 37,4 | +1 0 55,9 | 1 38 3,6 | 59 54,2 | 60 7,8 | 16 21,0 | 16 24,7 |
| 8 | 302 1 12,9 | 309 22 52,9 | 2 13 51,0 | 2 47 37,1 | 60 18,9 | 60 27,0 | 16 27,8 | 16 30,0 |
| 9 | 316 46 54,7 | 324 12 26,9 | 3 18 42,5 | 3 46 29,8 | 60 31,8 | 60 32,9 | 16 31,3 | 16 31,6 |
| 10 | 331 38 31,4 | 339 4 4,5 | 4 10 26,3 | 4 30 4,9 | 60 30,1 | 60 23,4 | 16 30,8 | 16 29,0 |
| 11 | 346 28 0,5 | 353 49 13,7 | 4 45 5,3 | 4 55 15,0 | 60 12,9 | 59 58,7 | 16 26,1 | 16 22,2 |
| 12 | 1 6 42,2 | 8 19 30,0 | 5 0 28,9 | 5 0 50,1 | 59 41,1 | 59 20,8 | 16 17,5 | 16 11,9 |
| 13 | 15 26 49,3 | 22 28 2,5 | 4 56 28,4 | 4 47 39,2 | 58 58,0 | 58 33,4 | 16 5,7 | 15 59,0 |
| 14 | 29 22 43,2 | 36 10 35,7 | 4 34 42,7 | 4 18 2,4 | 58 7,7 | 57 41,4 | 15 52,0 | 15 44,8 |
| 15 | 42 51 35,9 | 49 25 49,2 | 3 58 3,7 | 3 35 12,6 | 57 15,0 | 56 49,2 | 15 37,6 | 15 30,5 |
| 16 | 55 53 30,6 | 62 15 2,3 | 3 9 55,6 | 2 42 38,2 | 56 24,3 | 56 0,8 | 15 23,7 | 15 17,3 |
| 17 | 68 30 53,3 | 74 41 37,2 | 2 13 44,9 | 1 43 38,9 | 55 39,1 | 55 19,3 | 15 11,4 | 15 6,0 |
| 18 | 80 47 51,3 | 86 50 15,4 | 1 12 42,0 | +0 41 14,6 | 55 1,8 | 54 46,7 | 15 1,2 | 14 57,1 |
| 19 | 92 49 31,2 | 98 46 20,5 | +0 9 35,8 | —0 21 56,2 | 54 34,1 | 54 24,1 | 14 53,7 | 14 50,9 |
| 20 | 104 41 25,2 | 110 35 26,4 | —0 53 4,1 | 1 23 31,0 | 54 16,6 | 54 11,7 | 14 48,9 | 14 47,5 |
| 21 | 116 29 3,6 | 122 22 54,6 | 1 53 0,8 | 2 21 17,3 | 54 9,2 | 54 9,2 | 14 46,9 | 14 46,8 |
| 22 | 128 17 34,3 | 134 13 35,2 | 2 48 4,6 | 3 13 6,7 | 54 11,4 | 54 15,8 | 14 47,4 | 14 48,7 |
| 23 | 140 11 26,4 | 146 11 33,4 | 3 36 7,8 | 3 56 52,3 | 54 22,1 | 54 30,2 | 14 50,4 | 14 52,6 |
| 24 | 152 14 17,7 | 158 19 57,2 | 4 15 4,7 | 4 30 30,0 | 54 39,9 | 54 51,0 | 14 55,2 | 14 58,3 |
| 25 | 164 28 45,1 | 170 40 51,1 | 4 42 54,0 | 4 52 3,7 | 55 3,3 | 55 16,5 | 15 1,6 | 15 5,2 |
| 26 | 176 56 20,6 | 183 15 15,1 | 4 57 47,3 | 4 59 55,4 | 55 30,5 | 55 45,0 | 15 9,1 | 15 13,0 |
| 27 | 189 37 33,3 | 196 3 10,9 | 4 58 20,4 | 4 52 57,8 | 55 59,9 | 56 15,0 | 15 17,1 | 15 21,2 |
| 28 | 202 32 1,1 | 209 3 56,2 | 4 43 45,7 | 4 30 45,8 | 56 30,1 | 56 45,2 | 15 25,3 | 15 29,4 |
| 29 | 215 38 47,6 | 222 16 26,7 | 4 14 3,5 | 3 53 47,3 | 57 0,1 | 57 14,7 | 15 33,5 | 15 37,5 |
| 30 | 228 56 45,7 | 235 39 38,1 | 3 30 9,9 | 3 3 26,9 | 57 29,0 | 57 42,9 | 15 41,4 | 15 45,2 |
| 31 | 242 24 59,1 | 249 12 45,6 | 2 33 57,8 | 2 2 5,0 | 57 56,5 | 58 9,6 | 15 48,9 | 15 52,5 |
| 32 | 256 2 56,3 | 262 55 31,4 | —1 28 13,8 | —0 52 52,1 | 58 22,2 | 58 34,4 | 15 55,9 | 15 59,2 |

Día 4 á 15h 41m,8, U. C. en Sag.
Día 11 á 7h 27m,9, L. N. en Pis.

Día 18 á 14h 58m,9, P. C. en G.
Día 26 á 17h 53m,7, P. L. en L.

Día 9 á 9h, Luna en el Perigeo.
Día 21 á 6h, Luna en el Apogeo.

V. 1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

### Miércoles 1. Edad de la Luna á 0 horas... 19,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 28 44,48 | 20,749 | —14 25 44,9 | —109,69 |
| 1 | 13 30 49,12 | 20,798 | 14 36 41,2 | 109,08 |
| 2 | 13 32 54,05 | 20,847 | 14 47 33,9 | 108,47 |
| 3 | 13 34 59,28 | 20,897 | 14 58 22,8 | 107,83 |
| 4 | 13 37 4,81 | 20,947 | 15 9 7,8 | 107,18 |
| 5 | 13 39 10,64 | 20,998 | 15 19 48,9 | 106,53 |
| 6 | 13 41 16,78 | 21,048 | 15 30 26,1 | 105,86 |
| 7 | 13 43 23,22 | 21,098 | 15 40 59,2 | 105,18 |
| 8 | 13 45 29,96 | 21,150 | 15 51 28,2 | 104,48 |
| 9 | 13 47 37,02 | 21,202 | 16 1 53,0 | 103,78 |
| 10 | 13 49 44,39 | 21,255 | 16 12 13,5 | 103,07 |
| 11 | 13 51 52,08 | 21,308 | 16 22 29,8 | 102,34 |
| 12 | 13 54 0,08 | 21,360 | 16 32 41,6 | 101,60 |
| 13 | 13 56 8,40 | 21,413 | 16 42 49,0 | 100,85 |
| 14 | 13 58 17,04 | 21,467 | 16 52 51,8 | 100,09 |
| 15 | 14 0 26,01 | 21,522 | 17 2 50,1 | 99,32 |
| 16 | 14 2 35,30 | 21,576 | 17 12 43,7 | 98,53 |
| 17 | 14 4 44,92 | 21,630 | 17 22 32,5 | 97,74 |
| 18 | 14 6 54,86 | 21,685 | 17 32 16,6 | 96,93 |
| 19 | 14 9 5,14 | 21,741 | 17 41 55,7 | 96,11 |
| 20 | 14 11 15,75 | 21,795 | 17 51 29,9 | 95,28 |
| 21 | 14 13 26,68 | 21,851 | 18 0 59,0 | 94,43 |
| 22 | 14 15 37,96 | 21,907 | 18 10 23,1 | 93,58 |
| 23 | 14 17 49,56 | 21,963 | —18 19 42,0 | — 92,71 |

Paso por el merid. á 15h 22,4m: retardo 51,1m

### Jueves 2. Edad de la Luna á 0 horas... 20,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 20 1,51 | 22,019 | —18 28 55,6 | — 91,83 |
| 1 | 14 22 13,79 | 22,075 | 18 38 3,9 | 90,94 |
| 2 | 14 24 26,41 | 22,132 | 18 47 6,9 | 90,04 |
| 3 | 14 26 39,37 | 22,188 | 18 56 4,4 | 89,12 |
| 4 | 14 28 52,67 | 22,245 | 19 4 56,3 | 88,18 |
| 5 | 14 31 6,31 | 22,302 | 19 13 42,6 | 87,25 |
| 6 | 14 33 20,30 | 22,359 | 19 22 23,3 | 86,30 |
| 7 | 14 35 34,62 | 22,416 | 19 30 58,2 | 85,33 |
| 8 | 14 37 49,29 | 22,473 | 19 39 27,3 | 84,36 |
| 9 | 14 40 4,30 | 22,531 | 19 47 50,5 | 83,37 |
| 10 | 14 42 19,66 | 22,588 | 19 56 7,7 | 82,37 |
| 11 | 14 44 35,36 | 22,646 | 20 4 18,9 | 81,36 |
| 12 | 14 46 51,41 | 22,703 | 20 12 24,0 | 80,33 |
| 13 | 14 49 7,80 | 22,760 | 20 20 22,9 | 79,30 |
| 14 | 14 51 24,53 | 22,818 | 20 28 15,6 | 78,25 |
| 15 | 14 53 41,61 | 22,875 | 20 36 1,9 | 77,18 |
| 16 | 14 55 59,03 | 22,933 | 20 43 41,8 | 76,11 |
| 17 | 14 58 16,80 | 22,990 | 20 51 15,2 | 75,03 |
| 18 | 15 0 34,91 | 23,047 | 20 58 42,1 | 73,93 |
| 19 | 15 2 53,36 | 23,103 | 21 6 2,4 | 72,82 |
| 20 | 15 5 12,15 | 23,160 | 21 13 16,0 | 71,70 |
| 21 | 15 7 31,28 | 23,217 | 21 20 22,8 | 70,57 |
| 22 | 15 9 50,75 | 23,273 | 21 27 22,8 | 69,43 |
| 23 | 15 12 10,56 | 23,330 | 21 34 15,9 | 68,27 |
| 24 | 15 14 30,71 | 23,386 | —21 41 2,0 | — 67,10 |

Paso por el merid. á 16h 13,5m: retardo 54,8m

### Viernes 3. Edad de la Luna á 0 horas... 21,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 14 30,71 | 23,386 | —21 41 2,0 | — 67,10 |
| 1 | 15 16 51,19 | 23,442 | 21 47 41,1 | 65,92 |
| 2 | 15 19 12,01 | 23,498 | 21 54 13,1 | 64,73 |
| 3 | 15 21 33,16 | 23,553 | 22 0 37,8 | 63,53 |
| 4 | 15 23 54,64 | 23,608 | 22 6 55,4 | 62,32 |
| 5 | 15 26 16,46 | 23,663 | 22 13 5,6 | 61,08 |
| 6 | 15 28 38,60 | 23,717 | 22 19 8,4 | 59,84 |
| 7 | 15 31 1,06 | 23,771 | 22 25 3,7 | 58,59 |
| 8 | 15 33 23,85 | 23,826 | 22 30 51,5 | 57,34 |
| 9 | 15 35 46,97 | 23,879 | 22 36 31,8 | 56,07 |
| 10 | 15 38 10,40 | 23,931 | 22 42 4,3 | 54,78 |
| 11 | 15 40 34,14 | 23,984 | 22 47 29,2 | 53,49 |
| 12 | 15 42 58,21 | 24,037 | 22 52 46,2 | 52,18 |
| 13 | 15 45 22,58 | 24,088 | 22 57 55,4 | 50,87 |
| 14 | 15 47 47,27 | 24,140 | 23 2 56,7 | 49,55 |
| 15 | 15 50 12,26 | 24,190 | 23 7 50,0 | 48,21 |
| 16 | 15 52 37,55 | 24,240 | 23 12 35,2 | 46,86 |
| 17 | 15 55 3,14 | 24,289 | 23 17 12,3 | 45,51 |
| 18 | 15 57 29,02 | 24,338 | 23 21 41,3 | 44,14 |
| 19 | 15 59 55,20 | 24,387 | 23 26 2,0 | 42,76 |
| 20 | 16 2 21,67 | 24,435 | 23 30 14,4 | 41,37 |
| 21 | 16 4 48,42 | 24,482 | 23 34 18,4 | 39,97 |
| 22 | 16 7 15,45 | 24,528 | 23 38 14,0 | 38,57 |
| 23 | 16 9 42,75 | 24,573 | —23 42 1,2 | — 37,15 |

Paso por el merid. á 17h 8,3m: retardo 57,9m

### Sábado 4. Edad de la Luna á 0 horas... 22,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 12 10,33 | 24,619 | —23 45 39,8 | — 35,73 |
| 1 | 16 14 38,18 | 24,663 | 23 49 9,9 | 34,29 |
| 2 | 16 17 6,29 | 24,706 | 23 52 31,3 | 32,84 |
| 3 | 16 19 34,67 | 24,750 | 23 55 44,0 | 31,38 |
| 4 | 16 22 3,29 | 24,792 | 23 58 47,9 | 29,92 |
| 5 | 16 24 32,17 | 24,833 | 24 1 43,1 | 28,46 |
| 6 | 16 27 1,29 | 24,874 | 24 4 29,4 | 26,98 |
| 7 | 16 29 30,66 | 24,914 | 24 7 6,8 | 25,48 |
| 8 | 16 32 0,26 | 24,952 | 24 9 35,2 | 23,98 |
| 9 | 16 34 30,08 | 24,990 | 24 11 54,6 | 22,48 |
| 10 | 16 37 0,14 | 25,028 | 24 14 5,0 | 20,98 |
| 11 | 16 39 30,42 | 25,063 | 24 16 6,3 | 19,46 |
| 12 | 16 42 0,90 | 25,098 | 24 17 58,5 | 17,93 |
| 13 | 16 44 31,60 | 25,134 | 24 19 41,5 | 16,39 |
| 14 | 16 47 2,51 | 25,167 | 24 21 15,2 | 14,85 |
| 15 | 16 49 33,61 | 25,199 | 24 22 39,7 | 13,31 |
| 16 | 16 52 4,90 | 25,231 | 24 23 54,9 | 11,76 |
| 17 | 16 54 36,38 | 25,262 | 24 25 0,8 | 10,19 |
| 18 | 16 57 8,04 | 25,292 | 24 25 57,2 | 8,63 |
| 19 | 16 59 39,88 | 25,320 | 24 26 44,3 | 7,06 |
| 20 | 17 2 11,88 | 25,347 | 24 27 21,9 | 5,48 |
| 21 | 17 4 44,05 | 25,374 | 24 27 50,1 | 3,90 |
| 22 | 17 7 16,37 | 25,400 | 24 28 8,7 | 2,31 |
| 23 | 17 9 48,85 | 25,424 | 24 28 17,8 | — 0,72 |
| 24 | 17 12 21,46 | 25,448 | —24 28 17,4 | + 0,88 |

Paso por el merid. á 18h 6,2m: retardo 59,8m

1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

Domingo 5. Edad de la Luna á 0 horas... 23,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 12 21,46 | 25,448 | —24 28 17,4 | + 0,88 |
| 1 | 17 14 54,22 | 25,471 | 24 28 7,3 | 2,48 |
| 2 | 17 17 27,11 | 25,492 | 24 27 47,7 | 4,08 |
| 3 | 17 20 0,12 | 25,511 | 24 27 18,4 | 5,69 |
| 4 | 17 22 33,24 | 25,530 | 24 26 39,4 | 7,31 |
| 5 | 17 25 6,48 | 25,549 | 24 25 50,7 | 8,92 |
| 6 | 17 27 39,83 | 25,566 | 24 24 52,4 | 10,53 |
| 7 | 17 30 13,27 | 25,581 | 24 23 44,4 | 12,15 |
| 8 | 17 32 46,80 | 25,596 | 24 22 26,6 | 13,78 |
| 9 | 17 35 20,42 | 25,610 | 24 20 59,0 | 15,40 |
| 10 | 17 37 54,12 | 25,622 | 24 19 21,8 | 17,03 |
| 11 | 17 40 27,88 | 25,633 | 24 17 34,7 | 18,66 |
| 12 | 17 43 1,71 | 25,643 | 24 15 37,9 | 20,28 |
| 13 | 17 45 35,60 | 25,653 | 24 13 31,3 | 21,92 |
| 14 | 17 48 9,55 | 25,662 | 24 11 14,9 | 23,54 |
| 15 | 17 50 43,54 | 25,668 | 24 8 48,8 | 25,18 |
| 16 | 17 53 17,56 | 25,673 | 24 6 12,8 | 26,81 |
| 17 | 17 55 51,62 | 25,678 | 24 3 27,1 | 28,44 |
| 18 | 17 58 25,70 | 25,682 | 24 0 31,5 | 30,07 |
| 19 | 18 0 59,80 | 25,684 | 23 57 26,2 | 31,70 |
| 20 | 18 3 33,91 | 25,686 | 23 54 11,1 | 33,33 |
| 21 | 18 6 8,03 | 25,686 | 23 50 46,3 | 34,96 |
| 22 | 18 8 42,14 | 25,685 | 23 47 11,6 | 36,58 |
| 23 | 18 11 16,25 | 25,683 | —23 43 27,3 | + 38,20 |

Paso por el merid. á 19h 6,0m: retardo 59,9m

Lunes 6. Edad de la Luna á 0 horas. 24,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 13 50,34 | 25,680 | —23 39 33,2 | + 39,83 |
| 1 | 18 16 24,41 | 25,676 | 23 35 29,4 | 41,45 |
| 2 | 18 18 58,45 | 25,671 | 23 31 15,8 | 43,07 |
| 3 | 18 21 32,46 | 25,665 | 23 26 52,6 | 44,68 |
| 4 | 18 24 6,43 | 25,658 | 23 22 19,7 | 46,28 |
| 5 | 18 26 40,36 | 25,650 | 23 17 37,2 | 47,89 |
| 6 | 18 29 14,23 | 25,640 | 23 12 45,0 | 49,49 |
| 7 | 18 31 48,04 | 25,630 | 23 7 43,3 | 51,08 |
| 8 | 18 34 21,79 | 25,619 | 23 2 32,0 | 52,68 |
| 9 | 18 36 55,47 | 25,607 | 22 57 11,1 | 54,27 |
| 10 | 18 39 29,07 | 25,593 | 22 51 40,8 | 55,84 |
| 11 | 18 42 2,59 | 25,579 | 22 46 1,0 | 57,42 |
| 12 | 18 44 36,02 | 25,564 | 22 40 11,7 | 58,98 |
| 13 | 18 47 9,36 | 25,548 | 22 34 13,2 | 60,53 |
| 14 | 18 49 42,60 | 25,531 | 22 28 5,3 | 62,10 |
| 15 | 18 52 15,73 | 25,513 | 22 21 48,0 | 63,66 |
| 16 | 18 54 48,76 | 25,495 | 22 15 21,4 | 65,21 |
| 17 | 18 57 21,67 | 25,475 | 22 8 45,5 | 66,75 |
| 18 | 18 59 54,46 | 25,454 | 22 2 0,4 | 68,28 |
| 19 | 19 2 27,12 | 25,433 | 21 55 6,1 | 69,81 |
| 20 | 19 4 59,66 | 25,412 | 21 48 2,7 | 71,33 |
| 21 | 19 7 32,06 | 25,389 | 21 40 50,1 | 72,85 |
| 22 | 19 10 4,32 | 25,365 | 21 33 28,5 | 74,35 |
| 23 | 19 12 36,44 | 25,341 | 21 25 57,9 | 75,84 |
| 24 | 19 15 8,41 | 25,315 | —21 18 18,4 | + 77,31 |

Paso por el merid. á 20h 5,9m: retardo 58,4m

Martes 7. Edad de la Luna á 0 horas... 25,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 15 8,41 | 25,315 | —21 18 18,4 | + 77,31 |
| 1 | 19 17 40,22 | 25,289 | 21 10 30,2 | 78,77 |
| 2 | 19 20 11,88 | 25,263 | 21 2 33,2 | 80,23 |
| 3 | 19 22 43,38 | 25,236 | 20 54 27,5 | 81,68 |
| 4 | 19 25 14,71 | 25,208 | 20 46 13,1 | 83,12 |
| 5 | 19 27 45,88 | 25,180 | 20 37 50,1 | 84,55 |
| 6 | 19 30 16,87 | 25,150 | 20 29 18,5 | 85,97 |
| 7 | 19 32 47,68 | 25,121 | 20 20 38,4 | 87,38 |
| 8 | 19 35 18,32 | 25,091 | 20 11 49,9 | 88,78 |
| 9 | 19 37 48,77 | 25,059 | 20 2 53,1 | 90,16 |
| 10 | 19 40 19,03 | 25,028 | 19 53 48,0 | 91,54 |
| 11 | 19 42 49,11 | 24,997 | 19 44 34,6 | 92,91 |
| 12 | 19 45 18,99 | 24,964 | 19 35 13,1 | 94,26 |
| 13 | 19 47 48,68 | 24,932 | 19 25 43,5 | 95,60 |
| 14 | 19 50 18,17 | 24,898 | 19 16 5,9 | 96,93 |
| 15 | 19 52 47,46 | 24,865 | 19 6 20,4 | 98,24 |
| 16 | 19 55 16,55 | 24,831 | 18 56 27,0 | 99,55 |
| 17 | 19 57 45,43 | 24,796 | 18 46 25,8 | 100,83 |
| 18 | 20 0 14,10 | 24,761 | 18 36 17,0 | 102,11 |
| 19 | 20 2 42,56 | 24,726 | 18 26 0,5 | 103,38 |
| 20 | 20 5 10,81 | 24,691 | 18 15 36,5 | 104,63 |
| 21 | 20 7 38,85 | 24,655 | 18 5 5,0 | 105,86 |
| 22 | 20 10 6,67 | 24,618 | 17 54 26,2 | 107,08 |
| 23 | 20 12 34,27 | 24,582 | —17 43 40,0 | + 108,29 |

Paso por el merid. á 21h 4,3m: retardo 56,3m

Miércoles 8. Edad de la Luna á 0 horas... 26,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 15 1,66 | 24,546 | —17 32 46,7 | + 109,48 |
| 1 | 20 17 28,82 | 24,509 | 17 21 46,2 | 110,67 |
| 2 | 20 19 55,77 | 24,472 | 17 10 38,7 | 111,83 |
| 3 | 20 22 22,49 | 24,435 | 16 59 24,2 | 112,98 |
| 4 | 20 24 48,99 | 24,398 | 16 48 2,9 | 114,12 |
| 5 | 20 27 15,26 | 24,360 | 16 36 34,8 | 115,24 |
| 6 | 20 29 41,31 | 24,323 | 16 25 0,0 | 116,34 |
| 7 | 20 32 7,14 | 24,286 | 16 13 18,7 | 117,43 |
| 8 | 20 34 32,74 | 24,248 | 16 1 30,8 | 118,51 |
| 9 | 20 36 58,11 | 24,209 | 15 49 36,6 | 119,57 |
| 10 | 20 39 23,25 | 24,172 | 15 37 36,0 | 120,62 |
| 11 | 20 41 48,17 | 24,134 | 15 25 29,2 | 121,64 |
| 12 | 20 44 12,86 | 24,097 | 15 13 16,3 | 122,66 |
| 13 | 20 46 37,33 | 24,059 | 15 0 57,3 | 123,66 |
| 14 | 20 49 1,57 | 24,021 | 14 48 32,4 | 124,63 |
| 15 | 20 51 25,58 | 23,983 | 14 36 1,7 | 125,60 |
| 16 | 20 53 49,36 | 23,945 | 14 23 25,2 | 126,55 |
| 17 | 20 56 12,92 | 23,908 | 14 10 43,1 | 127,48 |
| 18 | 20 58 36,26 | 23,871 | 13 57 55,5 | 128,39 |
| 19 | 21 0 59,37 | 23,833 | 13 45 2,4 | 129,30 |
| 20 | 21 3 22,25 | 23,796 | 13 32 3,9 | 130,17 |
| 21 | 21 5 44,92 | 23,759 | 13 19 0,3 | 131,03 |
| 22 | 21 8 7,36 | 23,722 | 13 5 51,5 | 131,89 |
| 23 | 21 10 29,58 | 23,685 | 12 52 37,6 | 132,72 |
| 24 | 21 12 51,58 | 23,649 | —12 39 18,8 | + 133,53 |

Paso por el merid. á 22h 0,6m: retardo 53,9m

VII. 1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Jueves 9. Edad de la Luna á 0 horas... 27,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 21 12 51,58 | 23,649 | — 12 39 18,8 | +133,53 |
| 1 | 21 15 13,37 | 23,612 | 12 25 55,2 | 134,33 |
| 2 | 21 17 34,93 | 23,576 | 12 12 26,9 | 135,11 |
| 3 | 21 19 56,28 | 23,540 | 11 58 53,9 | 135,87 |
| 4 | 21 22 17,41 | 23,505 | 11 45 16,4 | 136,62 |
| 5 | 21 24 38,34 | 23,470 | 11 31 34,5 | 137,34 |
| 6 | 21 26 59,05 | 23,434 | 11 17 48,3 | 138,05 |
| 7 | 21 29 19,55 | 23,400 | 11 3 57,9 | 138,75 |
| 8 | 21 31 39,85 | 23,366 | 10 50 3,3 | 139,43 |
| 9 | 21 33 59,94 | 23,331 | 10 36 4,8 | 140,08 |
| 10 | 21 36 19,82 | 23,297 | 10 22 2,3 | 140,72 |
| 11 | 21 38 39,51 | 23,264 | 10 7 56,1 | 141,35 |
| 12 | 21 40 58,99 | 23,231 | 9 53 46,1 | 141,96 |
| 13 | 21 43 18,28 | 23,198 | 9 39 32,6 | 142,54 |
| 14 | 21 45 37,37 | 23,165 | 9 25 15,6 | 143,11 |
| 15 | 21 47 56,26 | 23,133 | 9 10 55,3 | 143,66 |
| 16 | 21 50 14,97 | 23,102 | 8 56 31,7 | 144,20 |
| 17 | 21 52 33,49 | 23,071 | 8 42 4,9 | 144,72 |
| 18 | 21 54 51,82 | 23,040 | 8 27 35,1 | 145,22 |
| 19 | 21 57 9,97 | 23,010 | 8 13 2,3 | 145,70 |
| 20 | 21 59 27,94 | 22,979 | 7 58 26,7 | 146,16 |
| 21 | 22 1 45,72 | 22,949 | 7 43 48,4 | 146,61 |
| 22 | 22 4 3,33 | 22,921 | 7 29 7,4 | 147,03 |
| 23 | 22 6 20,77 | 22,892 | — 7 14 24,0 | +147,44 |

Paso por el merid. á 22h 54,5m: retardo 52,1m

**Viernes 10. Edad de la Luna á 0 horas... 28,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 8 38,04 | 22,864 | — 6 59 38,1 | +147,84 |
| 1 | 22 10 55,14 | 22,837 | 6 44 49,9 | 148,22 |
| 2 | 22 13 12,08 | 22,809 | 6 29 59,5 | 148,57 |
| 3 | 22 15 28,85 | 22,782 | 6 15 7,1 | 148,91 |
| 4 | 22 17 45,46 | 22,755 | 6 0 12,6 | 149,23 |
| 5 | 22 20 1,91 | 22,730 | 5 45 16,3 | 149,53 |
| 6 | 22 22 18,22 | 22,705 | 5 30 18,2 | 149,82 |
| 7 | 22 24 34,37 | 22,679 | 5 15 18,5 | 150,08 |
| 8 | 22 26 50,37 | 22,655 | 5 0 17,2 | 150,33 |
| 9 | 22 29 6,23 | 22,631 | 4 45 14,5 | 150,57 |
| 10 | 22 31 21,94 | 22,608 | 4 30 10,4 | 150,79 |
| 11 | 22 33 37,52 | 22,585 | 4 15 5,0 | 150,99 |
| 12 | 22 35 52,96 | 22,563 | 3 59 58,5 | 151,17 |
| 13 | 22 38 8,27 | 22,541 | 3 44 51,0 | 151,33 |
| 14 | 22 40 23,45 | 22,519 | 3 29 42,6 | 151,48 |
| 15 | 22 42 38,50 | 22,498 | 3 14 33,3 | 151,61 |
| 16 | 22 44 53,43 | 22,478 | 2 59 23,3 | 151,72 |
| 17 | 22 47 8,24 | 22,459 | 2 44 12,7 | 151,81 |
| 18 | 22 49 22,94 | 22,440 | 2 29 1,6 | 151,88 |
| 19 | 22 51 37,52 | 22,421 | 2 13 50,1 | 151,94 |
| 20 | 22 53 51,99 | 22,403 | 1 58 38,3 | 151,98 |
| 21 | 22 56 6,35 | 22,384 | 1 43 26,3 | 152,01 |
| 22 | 22 58 20,60 | 22,367 | 1 28 14,2 | 152,02 |
| 23 | 23 0 34,76 | 22,352 | 1 13 2,1 | 152,01 |
| 24 | 23 2 48,82 | 22,335 | — 0 57 50,1 | +151,98 |

Paso por el merid. á 23h 46,6m: retardo 51,0m

**Sábado 11. Edad de la Luna á 0 horas... 29,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 2 48,82 | 22,335 | — 0 57 50,1 | +151,98 |
| 1 | 23 5 2,78 | 22,319 | 0 42 38,3 | 151,94 |
| 2 | 23 7 16,65 | 22,304 | 0 27 26,8 | 151,88 |
| 3 | 23 9 30,43 | 22,290 | — 0 12 15,8 | 151,80 |
| 4 | 23 11 44,13 | 22,277 | + 0 2 54,8 | 151,71 |
| 5 | 23 13 57,75 | 22,263 | 0 18 4,7 | 151,60 |
| 6 | 23 16 11,29 | 22,251 | 0 33 14,0 | 151,47 |
| 7 | 23 18 24,76 | 22,238 | 0 48 22,4 | 151,33 |
| 8 | 23 20 38,15 | 22,226 | 1 3 29,9 | 151,18 |
| 9 | 23 22 51,47 | 22,215 | 1 18 36,5 | 151,00 |
| 10 | 23 25 4,73 | 22,204 | 1 33 41,9 | 150,80 |
| 11 | 23 27 17,92 | 22,194 | 1 48 46,1 | 150,59 |
| 12 | 23 29 31,06 | 22,184 | 2 3 49,0 | 150,37 |
| 13 | 23 31 44,13 | 22,175 | 2 18 50,5 | 150,13 |
| 14 | 23 33 57,16 | 22,167 | 2 33 50,6 | 149,87 |
| 15 | 23 36 10,14 | 22,159 | 2 48 49,0 | 149,60 |
| 16 | 23 38 23,07 | 22,151 | 3 3 45,8 | 149,32 |
| 17 | 23 40 35,95 | 22,143 | 3 18 40,8 | 149,01 |
| 18 | 23 42 48,79 | 22,137 | 3 33 33,9 | 148,69 |
| 19 | 23 45 1,60 | 22,132 | 3 48 25,1 | 148,36 |
| 20 | 23 47 14,37 | 22,126 | 4 3 14,2 | 148,01 |
| 21 | 23 49 27,11 | 22,121 | 4 18 1,2 | 147,65 |
| 22 | 23 51 39,82 | 22,116 | 4 32 46,0 | 147,27 |
| 23 | 23 53 52,50 | 22,112 | + 4 47 28,4 | +146,87 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

**Domingo 12. Edad de la Luna á 0 horas... 0,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 56 5,16 | 22,108 | + 5 2 8,4 | +146,47 |
| 1 | 23 58 17,80 | 22,105 | 5 16 46,0 | 146,04 |
| 2 | 0 0 30,42 | 22,103 | 5 31 20,9 | 145,59 |
| 3 | 0 2 43,03 | 22,100 | 5 45 53,1 | 145,14 |
| 4 | 0 4 55,62 | 22,098 | 6 0 22,6 | 144,67 |
| 5 | 0 7 8,21 | 22,097 | 6 14 49,2 | 144,19 |
| 6 | 0 9 20,78 | 22,096 | 6 29 12,9 | 143,70 |
| 7 | 0 11 33,36 | 22,097 | 6 43 33,6 | 143,18 |
| 8 | 0 13 45,94 | 22,096 | 6 57 51,1 | 142,66 |
| 9 | 0 15 58,51 | 22,096 | 7 12 5,5 | 142,13 |
| 10 | 0 18 11,09 | 22,097 | 7 26 16,6 | 141,57 |
| 11 | 0 20 23,68 | 22,098 | 7 40 24,3 | 141,00 |
| 12 | 0 22 36,27 | 22,100 | 7 54 28,6 | 140,42 |
| 13 | 0 24 48,88 | 22,103 | 8 8 29,3 | 139,82 |
| 14 | 0 27 1,50 | 22,105 | 8 22 26,4 | 139,22 |
| 15 | 0 29 14,14 | 22,108 | 8 36 19,9 | 138,60 |
| 16 | 0 31 26,79 | 22,111 | 8 50 9,6 | 137,96 |
| 17 | 0 33 39,47 | 22,115 | 9 3 55,4 | 137,31 |
| 18 | 0 35 52,17 | 22,118 | 9 17 37,3 | 136,65 |
| 19 | 0 38 4,89 | 22,122 | 9 31 15,2 | 135,98 |
| 20 | 0 40 17,64 | 22,127 | 9 44 49,0 | 135,29 |
| 21 | 0 42 30,42 | 22,133 | 9 58 18,7 | 134,59 |
| 22 | 0 44 43,23 | 22,138 | 10 11 44,1 | 133,88 |
| 23 | 0 46 56,08 | 22,143 | 10 25 5,3 | 133,16 |
| 24 | 0 49 8,95 | 22,149 | +10 38 22,0 | +132,42 |

Paso por el merid. á 0h 37,6m: retardo 50,9m

1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

**Lunes 13. Edad de la Luna á 0 horas... 1,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 49 8,95 | 22,149 | +10 38 22,0 | +132,42 |
| 1 | 0 51 21,87 | 22,157 | 10 51 34,3 | 131,68 |
| 2 | 0 53 34,83 | 22,163 | 11 4 42,1 | 130,92 |
| 3 | 0 55 47,82 | 22,169 | 11 17 45,3 | 130,14 |
| 4 | 0 58 0,86 | 22,177 | 11 30 43,8 | 129,36 |
| 5 | 1 0 13,94 | 22,184 | 11 43 37,6 | 128,57 |
| 6 | 1 2 27,07 | 22,192 | 11 56 26,6 | 127,76 |
| 7 | 1 4 40,25 | 22,200 | 12 9 10,7 | 126,93 |
| 8 | 1 6 53,47 | 22,208 | 12 21 49,8 | 126,11 |
| 9 | 1 9 6,75 | 22,217 | 12 34 24,0 | 125,27 |
| 10 | 1 11 20,08 | 22,226 | 12 46 53,0 | 124,42 |
| 11 | 1 13 33,46 | 22,234 | 12 59 17,0 | 123,56 |
| 12 | 1 15 46,89 | 22,243 | 13 11 35,7 | 122,68 |
| 13 | 1 18 0,38 | 22,253 | 13 23 49,2 | 121,80 |
| 14 | 1 20 13,92 | 22,262 | 13 35 57,3 | 120,90 |
| 15 | 1 22 27,52 | 22,272 | 13 48 0,0 | 120,00 |
| 16 | 1 24 41,19 | 22,282 | 13 59 57,3 | 119,08 |
| 17 | 1 26 54,91 | 22,292 | 14 11 49,0 | 118,16 |
| 18 | 1 29 8,69 | 22,302 | 14 23 35,2 | 117,23 |
| 19 | 1 31 22,53 | 22,312 | 14 35 15,8 | 116,28 |
| 20 | 1 33 36,43 | 22,323 | 14 46 50,6 | 115,33 |
| 21 | 1 35 50,40 | 22,333 | 14 58 19,7 | 114,37 |
| 22 | 1 38 4,43 | 22,343 | 15 9 43,0 | 113,39 |
| 23 | 1 40 18,52 | 22,354 | +15 21 0,4 | +112,41 |

Paso por el merid. á 1h 28m,5: retardo 51m,3

**Martes 14. Edad de la Luna á 0 horas... 2,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 42 32,68 | 22,366 | +15 32 11,9 | +111,42 |
| 1 | 1 44 46,91 | 22,377 | 15 43 17,4 | 110,42 |
| 2 | 1 47 1,20 | 22,387 | 15 54 16,9 | 109,41 |
| 3 | 1 49 15,55 | 22,398 | 16 5 10,3 | 108,39 |
| 4 | 1 51 29,97 | 22,409 | 16 15 57,6 | 107,37 |
| 5 | 1 53 44,46 | 22,420 | 16 26 38,7 | 106,33 |
| 6 | 1 55 59,01 | 22,431 | 16 37 13,6 | 105,29 |
| 7 | 1 58 13,63 | 22,442 | 16 47 42,2 | 104,23 |
| 8 | 2 0 28,31 | 22,453 | 16 58 4,4 | 103,17 |
| 9 | 2 2 43,06 | 22,464 | 17 8 20,3 | 102,11 |
| 10 | 2 4 57,88 | 22,475 | 17 18 29,7 | 101,03 |
| 11 | 2 7 12,76 | 22,485 | 17 28 32,7 | 99,96 |
| 12 | 2 9 27,70 | 22,496 | 17 38 29,2 | 98,87 |
| 13 | 2 11 42,71 | 22,507 | 17 48 19,1 | 97,76 |
| 14 | 2 13 57,79 | 22,518 | 17 58 2,3 | 96,66 |
| 15 | 2 16 12,93 | 22,528 | 18 7 39,0 | 95,55 |
| 16 | 2 18 28,13 | 22,539 | 18 17 8,9 | 94,43 |
| 17 | 2 20 43,40 | 22,550 | 18 26 32,2 | 93,31 |
| 18 | 2 22 58,73 | 22,560 | 18 35 48,6 | 92,18 |
| 19 | 2 25 14,12 | 22,570 | 18 44 58,3 | 91,04 |
| 20 | 2 27 29,57 | 22,580 | 18 54 1,1 | 89,89 |
| 21 | 2 29 45,08 | 22,589 | 19 2 57,0 | 88,74 |
| 22 | 2 32 0,64 | 22,599 | 19 11 46,0 | 87,58 |
| 23 | 2 34 16,27 | 22,609 | 19 20 28,0 | 86,42 |
| 24 | 2 36 31,95 | 22,618 | +19 29 3,0 | + 85,25 |

Paso por el merid. á 2h 19m,8: retardo 51m,9

**Miércoles 15. Edad de la Luna á 0 horas... 3,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 36 31,95 | 22,618 | +19 29 3,0 | + 85,25 |
| 1 | 2 38 47,68 | 22,627 | 19 37 31,0 | 84,08 |
| 2 | 2 41 3,47 | 22,637 | 19 45 52,0 | 82,91 |
| 3 | 2 43 19,32 | 22,645 | 19 54 5,9 | 81,72 |
| 4 | 2 45 35,21 | 22,653 | 20 2 12,6 | 80,53 |
| 5 | 2 47 51,15 | 22,662 | 20 10 12,2 | 79,33 |
| 6 | 2 50 7,15 | 22,669 | 20 18 4,6 | 78,13 |
| 7 | 2 52 23,18 | 22,677 | 20 25 49,8 | 76,93 |
| 8 | 2 54 39,27 | 22,684 | 20 33 27,7 | 75,72 |
| 9 | 2 56 55,39 | 22,691 | 20 40 58,4 | 74,51 |
| 10 | 2 59 11,56 | 22,698 | 20 48 21,8 | 73,29 |
| 11 | 3 1 27,77 | 22,705 | 20 55 37,9 | 72,07 |
| 12 | 3 3 44,02 | 22,711 | 21 2 46,6 | 70,84 |
| 13 | 3 6 0,30 | 22,717 | 21 9 48,0 | 69,61 |
| 14 | 3 8 16,62 | 22,723 | 21 16 41,9 | 68,38 |
| 15 | 3 10 32,97 | 22,728 | 21 23 28,5 | 67,14 |
| 16 | 3 12 49,35 | 22,733 | 21 30 7,6 | 65,90 |
| 17 | 3 15 5,76 | 22,737 | 21 36 39,3 | 64,66 |
| 18 | 3 17 22,19 | 22,742 | 21 43 3,5 | 63,41 |
| 19 | 3 19 38,65 | 22,745 | 21 49 20,2 | 62,16 |
| 20 | 3 21 55,13 | 22,748 | 21 55 29,4 | 60,91 |
| 21 | 3 24 11,63 | 22,752 | 22 1 31,1 | 59,66 |
| 22 | 3 26 28,15 | 22,754 | 22 7 25,3 | 58,40 |
| 23 | 3 28 44,68 | 22,756 | +22 13 11,9 | + 57,13 |

Paso por el merid. á 3h 11m,7: retardo 52m,4

**Jueves 16. Edad de la Luna á 0 horas... 4,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 31 1,22 | 22,758 | +22 18 50,9 | + 55,87 |
| 1 | 3 33 17,78 | 22,760 | 22 24 22,3 | 54,61 |
| 2 | 3 35 34,34 | 22,761 | 22 29 46,2 | 53,34 |
| 3 | 3 37 50,91 | 22,761 | 22 35 2,4 | 52,07 |
| 4 | 3 40 7,47 | 22,761 | 22 40 11,0 | 50,80 |
| 5 | 3 42 24,04 | 22,761 | 22 45 12,0 | 49,53 |
| 6 | 3 44 40,60 | 22,760 | 22 50 5,4 | 48,26 |
| 7 | 3 46 57,16 | 22,758 | 22 54 51,1 | 46,98 |
| 8 | 3 49 13,70 | 22,757 | 22 59 29,2 | 45,71 |
| 9 | 3 51 30,24 | 22,755 | 23 3 59,6 | 44,43 |
| 10 | 3 53 46,76 | 22,752 | 23 8 22,3 | 43,15 |
| 11 | 3 56 3,26 | 22,748 | 23 12 37,4 | 41,87 |
| 12 | 3 58 19,74 | 22,744 | 23 16 44,8 | 40,59 |
| 13 | 4 0 36,19 | 22,741 | 23 20 44,5 | 39,32 |
| 14 | 4 2 52,63 | 22,737 | 23 24 36,6 | 38,03 |
| 15 | 4 5 9,03 | 22,731 | 23 28 20,9 | 36,75 |
| 16 | 4 7 25,40 | 22,726 | 23 31 57,6 | 35,48 |
| 17 | 4 9 41,74 | 22,720 | 23 35 26,6 | 34,20 |
| 18 | 4 11 58,04 | 22,713 | 23 38 48,0 | 32,92 |
| 19 | 4 14 14,29 | 22,706 | 23 42 1,6 | 31,63 |
| 20 | 4 16 30,51 | 22,699 | 23 45 7,6 | 30,36 |
| 21 | 4 18 46,67 | 22,690 | 23 48 5,9 | 29,08 |
| 22 | 4 21 2,79 | 22,682 | 23 50 56,5 | 27,80 |
| 23 | 4 23 18,86 | 22,673 | 23 53 39,5 | 26,52 |
| 24 | 4 25 34,87 | 22,663 | +23 56 14,8 | + 25,24 |

Paso por el merid. á 4h 4m,1: retardo 52m,4

IX. 1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Viernes 17. Edad de la Luna á 0 horas... 5,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 4 25 34,87 | 22,663 | +23 56 14,8 | + 25,24 |
| 1 | 4 27 50,81 | 22,653 | 23 58 42,4 | 23,97 |
| 2 | 4 30 6,70 | 22,643 | 24 1 2,4 | 22,70 |
| 3 | 4 32 22,52 | 22,632 | 24 3 14,8 | 21,43 |
| 4 | 4 34 38,28 | 22,620 | 24 5 19,5 | 20,16 |
| 5 | 4 36 53,96 | 22,607 | 24 7 16,7 | 18,89 |
| 6 | 4 39 9,56 | 22,594 | 24 9 6,2 | 17,62 |
| 7 | 4 41 25,09 | 22,582 | 24 10 48,1 | 16,35 |
| 8 | 4 43 40,54 | 22,568 | 24 12 22,4 | 15,08 |
| 9 | 4 45 55,91 | 22,554 | 24 13 49,1 | 13,82 |
| 10 | 4 48 11,19 | 22,538 | 24 15 8,3 | 12,57 |
| 11 | 4 50 26,37 | 22,523 | 24 16 19,9 | 11,31 |
| 12 | 4 52 41,47 | 22,508 | 24 17 24,0 | 10,06 |
| 13 | 4 54 56,47 | 22,492 | 24 18 20,6 | 8,80 |
| 14 | 4 57 11,37 | 22,475 | 24 19 9,6 | 7,54 |
| 15 | 4 59 26,17 | 22,458 | 24 19 51,1 | 6,30 |
| 16 | 5 1 40,86 | 22,440 | 24 20 25,2 | 5,06 |
| 17 | 5 3 55,45 | 22,422 | 24 20 51,8 | 3,82 |
| 18 | 5 6 9,93 | 22,403 | 24 21 11,0 | 2,58 |
| 19 | 5 8 24,29 | 22,384 | 24 21 22,8 | 1,34 |
| 20 | 5 10 38,54 | 22,365 | 24 21 27,1 | + 0,11 |
| 21 | 5 12 52,67 | 22,344 | 24 21 24,1 | — 1,12 |
| 22 | 5 15 6,67 | 22,323 | 24 21 13,7 | 2,35 |
| 23 | 5 17 20,55 | 22,303 | +24 20 55,9 | — 3,57 |

Paso por el merid. á 4h 56m,5: retardo 51m,6

Sábado 18. Edad de la Luna á 0 horas... 6,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 19 34,31 | 22,282 | +24 20 30,9 | — 4,78 |
| 1 | 5 21 47,93 | 22,260 | 24 19 58,5 | 6,01 |
| 2 | 5 24 1,43 | 22,238 | 24 19 18,8 | 7,22 |
| 3 | 5 26 14,79 | 22,215 | 24 18 31,9 | 8,42 |
| 4 | 5 28 28,01 | 22,192 | 24 17 37,8 | 9,62 |
| 5 | 5 30 41,09 | 22,168 | 24 16 36,5 | 10,82 |
| 6 | 5 32 54,02 | 22,144 | 24 15 27,9 | 12,02 |
| 7 | 5 35 6,82 | 22,120 | 24 14 12,3 | 13,21 |
| 8 | 5 37 19,46 | 22,094 | 24 12 49,4 | 14,40 |
| 9 | 5 39 31,95 | 22,070 | 24 11 19,5 | 15,58 |
| 10 | 5 41 44,30 | 22,044 | 24 9 42,5 | 16,76 |
| 11 | 5 43 56,48 | 22,018 | 24 7 58,4 | 17,93 |
| 12 | 5 46 8,51 | 21,992 | 24 6 7,4 | 19,09 |
| 13 | 5 48 20,38 | 21,966 | 24 4 9,3 | 20,27 |
| 14 | 5 50 32,10 | 21,938 | 24 2 4,2 | 21,43 |
| 15 | 5 52 43,64 | 21,911 | 23 59 52,2 | 22,58 |
| 16 | 5 54 55,03 | 21,883 | 23 57 33,3 | 23,73 |
| 17 | 5 57 6,24 | 21,855 | 23 55 7,5 | 24,88 |
| 18 | 5 59 17,29 | 21,827 | 23 52 34,8 | 26,02 |
| 19 | 6 1 28,17 | 21,798 | 23 49 55,3 | 27,14 |
| 20 | 6 3 38,87 | 21,769 | 23 47 9,1 | 28,28 |
| 21 | 6 5 49,40 | 21,740 | 23 44 16,0 | 29,41 |
| 22 | 6 7 59,75 | 21,711 | 23 41 16,2 | 30,52 |
| 23 | 6 10 9,93 | 21,681 | 23 38 9,8 | 31,63 |
| 24 | 6 12 19,92 | 21,650 | +23 34 56,6 | — 32,75 |

Paso por el merid. á 5h 48m,1: retardo 50m,1

Domingo 19. Edad de la Luna á 0 horas... 7,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 12 19,92 | 21,650 | +23 34 56,6 | — 32,75 |
| 1 | 6 14 29,73 | 21,620 | 23 31 36,8 | 33,84 |
| 2 | 6 16 39,36 | 21,590 | 23 28 10,5 | 34,94 |
| 3 | 6 18 48,81 | 21,559 | 23 24 37,5 | 36,04 |
| 4 | 6 20 58,07 | 21,528 | 23 20 58,0 | 37,13 |
| 5 | 6 23 7,15 | 21,497 | 23 17 12,0 | 38,21 |
| 6 | 6 25 16,03 | 21,465 | 23 13 19,5 | 39,28 |
| 7 | 6 27 24,73 | 21,433 | 23 9 20,6 | 40,35 |
| 8 | 6 29 33,23 | 21,401 | 23 5 15,3 | 41,42 |
| 9 | 6 31 41,54 | 21,369 | 23 1 3,6 | 42,48 |
| 10 | 6 33 49,66 | 21,337 | 22 56 45,6 | 43,53 |
| 11 | 6 35 57,59 | 21,305 | 22 52 21,3 | 44,58 |
| 12 | 6 38 5,32 | 21,273 | 22 47 50,7 | 45,62 |
| 13 | 6 40 12,86 | 21,240 | 22 43 13,9 | 46,65 |
| 14 | 6 42 20,20 | 21,207 | 22 38 30,9 | 47,68 |
| 15 | 6 44 27,34 | 21,173 | 22 33 41,8 | 48,71 |
| 16 | 6 46 34,28 | 21,141 | 22 28 46,4 | 49,73 |
| 17 | 6 48 41,03 | 21,108 | 22 23 45,1 | 50,73 |
| 18 | 6 50 47,58 | 21,074 | 22 18 37,7 | 51,73 |
| 19 | 6 52 53,92 | 21,041 | 22 13 24,3 | 52,73 |
| 20 | 6 55 0,07 | 21,008 | 22 8 4,9 | 53,73 |
| 21 | 6 57 6,01 | 20,974 | 22 2 39,5 | 54,72 |
| 22 | 6 59 11,76 | 20,941 | 21 57 8,3 | 55,69 |
| 23 | 7 1 17,30 | 20,907 | +21 51 31,2 | — 56,67 |

Paso por el merid. á 6h 38m,2: retardo 48m,1

Lunes 20. Edad de la Luna á 0 horas... 8,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 3 22,64 | 20,874 | +21 45 48,3 | — 57,64 |
| 1 | 7 5 27,79 | 20,841 | 21 39 59,5 | 58,60 |
| 2 | 7 7 32,73 | 20,806 | 21 34 5,1 | 59,55 |
| 3 | 7 9 37,46 | 20,773 | 21 28 4,9 | 60,51 |
| 4 | 7 11 42,00 | 20,740 | 21 21 59,0 | 61,45 |
| 5 | 7 13 46,34 | 20,706 | 21 15 47,5 | 62,38 |
| 6 | 7 15 50,47 | 20,672 | 21 9 30,4 | 63,32 |
| 7 | 7 17 54,40 | 20,638 | 21 3 7,7 | 64,24 |
| 8 | 7 19 58,13 | 20,605 | 20 56 39,5 | 65,16 |
| 9 | 7 22 1,66 | 20,572 | 20 50 5,8 | 66,07 |
| 10 | 7 24 4,99 | 20,538 | 20 43 26,7 | 66,98 |
| 11 | 7 26 8,11 | 20,504 | 20 36 42,1 | 67,87 |
| 12 | 7 28 11,04 | 20,472 | 20 29 52,2 | 68,76 |
| 13 | 7 30 13,77 | 20,438 | 20 22 57,0 | 69,65 |
| 14 | 7 32 16,30 | 20,405 | 20 15 56,4 | 70,53 |
| 15 | 7 34 18,63 | 20,372 | 20 8 50,6 | 71,41 |
| 16 | 7 36 20,76 | 20,339 | 20 1 39,5 | 72,28 |
| 17 | 7 38 22,70 | 20,307 | 19 54 23,3 | 73,13 |
| 18 | 7 40 24,44 | 20,273 | 19 47 2,0 | 73,98 |
| 19 | 7 42 25,98 | 20,241 | 19 39 35,5 | 74,83 |
| 20 | 7 44 27,33 | 20,208 | 19 32 4,0 | 75,68 |
| 21 | 7 46 28,48 | 20,177 | 19 24 27,4 | 76,51 |
| 22 | 7 48 29,45 | 20,145 | 19 16 45,9 | 77,33 |
| 23 | 7 50 30,22 | 20,113 | 19 8 59,4 | 78,16 |
| 24 | 7 52 30,80 | 20,081 | +19 1 8,0 | — 78,98 |

Paso por el merid. á 7h 26m,3: retardo 46m,0

1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

### Martes 21. Edad de la Luna á 0 horas... 9,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 52 30,80 | 20,081 | +19 1 8,0 | —78,98 |
| 1 | 7 54 31,19 | 20,049 | 18 53 11,7 | 79,78 |
| 2 | 7 56 31,39 | 20,018 | 18 45 10,6 | 80,58 |
| 3 | 7 58 31,41 | 19,987 | 18 37 4,7 | 81,38 |
| 4 | 8 0 31,23 | 19,956 | 18 28 54,0 | 82,17 |
| 5 | 8 2 30,88 | 19,926 | 18 20 38,7 | 82,95 |
| 6 | 8 4 30,34 | 19,895 | 18 12 18,6 | 83,73 |
| 7 | 8 6 29,62 | 19,865 | 18 3 53,9 | 84,50 |
| 8 | 8 8 28,72 | 19,835 | 17 55 24,6 | 85,26 |
| 9 | 8 10 27,64 | 19,805 | 17 46 50,8 | 86,02 |
| 10 | 8 12 26,38 | 19,775 | 17 38 12,4 | 86,77 |
| 11 | 8 14 24,94 | 19,747 | 17 29 29,6 | 87,51 |
| 12 | 8 16 23,34 | 19,718 | 17 20 42,3 | 88,25 |
| 13 | 8 18 21,55 | 19,688 | 17 11 50,6 | 88,98 |
| 14 | 8 20 19,60 | 19,660 | 17 2 54,6 | 89,70 |
| 15 | 8 22 17,47 | 19,632 | 16 53 54,2 | 90,42 |
| 16 | 8 24 15,18 | 19,604 | 16 44 49,6 | 91,13 |
| 17 | 8 26 12,72 | 19,576 | 16 35 40,7 | 91,84 |
| 18 | 8 28 10,09 | 19,549 | 16 26 27,5 | 92,53 |
| 19 | 8 30 7,31 | 19,522 | 16 17 10,3 | 93,23 |
| 20 | 8 32 4,36 | 19,495 | 16 7 48,8 | 93,92 |
| 21 | 8 34 1,25 | 19,469 | 15 58 23,3 | 94,58 |
| 22 | 8 35 57,99 | 19,443 | 15 48 53,8 | 95,26 |
| 23 | 8 37 54,57 | 19,418 | +15 39 20,2 | —95,93 |

Paso por el merid. á 8h 12m,3: retardo 44m,2

### Miércoles 22. Edad de la Luna á 0 horas... 10,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 39 51,00 | 19,392 | +15 29 42,7 | —96,58 |
| 1 | 8 41 47,27 | 19,367 | 15 20 1,2 | 97,24 |
| 2 | 8 43 43,40 | 19,343 | 15 10 15,8 | 97,88 |
| 3 | 8 45 39,38 | 19,318 | 15 0 26,6 | 98,52 |
| 4 | 8 47 35,22 | 19,294 | 14 50 33,6 | 99,15 |
| 5 | 8 49 30,91 | 19,270 | 14 40 36,8 | 99,78 |
| 6 | 8 51 26,46 | 19,247 | 14 30 36,2 | 100,41 |
| 7 | 8 53 21,88 | 19,225 | 14 20 31,9 | 101,02 |
| 8 | 8 55 17,16 | 19,202 | 14 10 24,0 | 101,62 |
| 9 | 8 57 12,30 | 19,180 | 14 0 12,5 | 102,22 |
| 10 | 8 59 7,32 | 19,158 | 13 49 57,4 | 102,82 |
| 11 | 9 1 2,20 | 19,137 | 13 39 38,7 | 103,41 |
| 12 | 9 2 56,96 | 19,116 | 13 29 16,5 | 103,98 |
| 13 | 9 4 51,59 | 19,096 | 13 18 50,9 | 104,56 |
| 14 | 9 6 46,11 | 19,076 | 13 8 21,8 | 105,12 |
| 15 | 9 8 40,50 | 19,055 | 12 57 49,4 | 105,68 |
| 16 | 9 10 34,77 | 19,037 | 12 47 13,6 | 106,24 |
| 17 | 9 12 28,94 | 19,018 | 12 36 34,5 | 106,78 |
| 18 | 9 14 22,99 | 18,999 | 12 25 52,2 | 107,33 |
| 19 | 9 16 16,93 | 18,981 | 12 15 6,6 | 107,87 |
| 20 | 9 18 10,76 | 18,963 | 12 4 17,8 | 108,39 |
| 21 | 9 20 4,49 | 18,947 | 11 53 25,9 | 108,92 |
| 22 | 9 21 58,12 | 18,930 | 11 42 30,8 | 109,43 |
| 23 | 9 23 51,65 | 18,913 | 11 31 32,7 | 109,93 |
| 24 | 9 25 45,08 | 18,897 | +11 20 31,6 | —110,43 |

Paso por el merid. á 8h 56m,5: retardo 42m,7

### Jueves 23. Edad de la Luna á 0 horas... 11,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 25 45,08 | 18,897 | +11 20 31,6 | —110,43 |
| 1 | 9 27 38,42 | 18,883 | 11 9 27,5 | 110,93 |
| 2 | 9 29 31,67 | 18,868 | 10 58 20,4 | 111,42 |
| 3 | 9 31 24,84 | 18,853 | 10 47 10,4 | 111,90 |
| 4 | 9 33 17,91 | 18,838 | 10 35 57,6 | 112,38 |
| 5 | 9 35 10,90 | 18,826 | 10 24 41,9 | 112,85 |
| 6 | 9 37 3,82 | 18,813 | 10 13 23,4 | 113,31 |
| 7 | 9 38 56,65 | 18,799 | 10 2 2,2 | 113,76 |
| 8 | 9 40 49,41 | 18,787 | 9 50 38,3 | 114,21 |
| 9 | 9 42 42,10 | 18,776 | 9 39 11,7 | 114,66 |
| 10 | 9 44 34,72 | 18,765 | 9 27 42,4 | 115,09 |
| 11 | 9 46 27,28 | 18,754 | 9 16 10,6 | 115,51 |
| 12 | 9 48 19,77 | 18,743 | 9 4 36,3 | 115,93 |
| 13 | 9 50 12,20 | 18,734 | 8 52 59,4 | 116,35 |
| 14 | 9 52 4,58 | 18,725 | 8 41 20,1 | 116,76 |
| 15 | 9 53 56,90 | 18,716 | 8 29 38,3 | 117,16 |
| 16 | 9 55 49,17 | 18,708 | 8 17 54,2 | 117,54 |
| 17 | 9 57 41,39 | 18,700 | 8 6 7,8 | 117,93 |
| 18 | 9 59 33,57 | 18,693 | 7 54 19,0 | 118,32 |
| 19 | 10 1 25,71 | 18,686 | 7 42 28,0 | 118,69 |
| 20 | 10 3 17,80 | 18,679 | 7 30 34,7 | 119,06 |
| 21 | 10 5 9,86 | 18,674 | 7 18 39,3 | 119,41 |
| 22 | 10 7 1,89 | 18,669 | 7 6 41,8 | 119,76 |
| 23 | 10 8 53,89 | 18,664 | + 6 54 42,2 | —120,11 |

Paso por el merid. á 9h 39m,2: retardo 42m,1

### Viernes 24. Edad de la Luna á 0 horas... 12,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 10 45,86 | 18,660 | + 6 42 40,5 | —120,45 |
| 1 | 10 12 37,81 | 18,657 | 6 30 36,8 | 120,78 |
| 2 | 10 14 29,74 | 18,653 | 6 18 31,2 | 121,10 |
| 3 | 10 16 21,65 | 18,651 | 6 6 23,6 | 121,42 |
| 4 | 10 18 13,55 | 18,648 | 5 54 14,2 | 121,73 |
| 5 | 10 20 5,43 | 18,647 | 5 42 2,9 | 122,03 |
| 6 | 10 21 57,31 | 18,646 | 5 29 49,8 | 122,33 |
| 7 | 10 23 49,18 | 18,645 | 5 17 35,0 | 122,61 |
| 8 | 10 25 41,05 | 18,646 | 5 5 18,5 | 122,89 |
| 9 | 10 27 32,93 | 18,646 | 4 53 0,3 | 123,16 |
| 10 | 10 29 24,80 | 18,647 | 4 40 40,6 | 123,43 |
| 11 | 10 31 16,69 | 18,648 | 4 28 19,2 | 123,69 |
| 12 | 10 33 8,58 | 18,650 | 4 15 56,3 | 123,93 |
| 13 | 10 35 0,49 | 18,653 | 4 3 32,0 | 124,18 |
| 14 | 10 36 52,42 | 18,657 | 3 51 6,2 | 124,42 |
| 15 | 10 38 44,37 | 18,660 | 3 38 39,0 | 124,64 |
| 16 | 10 40 36,34 | 18,664 | 3 26 10,5 | 124,86 |
| 17 | 10 42 28,34 | 18,669 | 3 13 40,7 | 125,08 |
| 18 | 10 44 20,37 | 18,675 | 3 1 9,6 | 125,28 |
| 19 | 10 46 12,44 | 18,681 | 2 48 37,3 | 125,48 |
| 20 | 10 48 4,54 | 18,687 | 2 36 3,8 | 125,67 |
| 21 | 10 49 56,68 | 18,694 | 2 23 29,2 | 125,85 |
| 22 | 10 51 48,87 | 18,702 | 2 10 53,6 | 126,02 |
| 23 | 10 53 41,10 | 18,709 | 1 58 16,9 | 126,19 |
| 24 | 10 55 33,38 | 18,718 | + 1 45 39,3 | —126,35 |

Paso por el merid. á 10h 21m,3: retardo 42m,2

XI. 1899. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Sábado 25. Edad de la Luna á 0 horas... 13,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 55 33,38 | 18,718 | + 1 45 39,3 | —126,35 |
| 1 | 10 57 25,72 | 18,728 | 1 33 0,7 | 126,51 |
| 2 | 10 59 18,12 | 18,738 | 1 20 21,2 | 126,65 |
| 3 | 11 1 10,57 | 18,748 | 1 7 40,9 | 126,78 |
| 4 | 11 3 3,09 | 18,759 | 0 54 59,8 | 126,91 |
| 5 | 11 4 55,68 | 18,771 | 0 42 18,0 | 127,03 |
| 6 | 11 6 48,34 | 18,783 | 0 29 35,5 | 127,14 |
| 7 | 11 8 41,07 | 18,795 | 0 16 52,3 | 127,24 |
| 8 | 11 10 33,88 | 18,809 | + 0 4 8,6 | 127,33 |
| 9 | 11 12 26,78 | 18,823 | — 0 8 35,7 | 127,42 |
| 10 | 11 14 19,75 | 18,837 | 0 21 20,5 | 127,50 |
| 11 | 11 16 12,82 | 18,852 | 0 34 5,7 | 127,57 |
| 12 | 11 18 5,97 | 18,867 | 0 46 51,3 | 127,63 |
| 13 | 11 19 59,22 | 18,883 | 0 59 37,3 | 127,68 |
| 14 | 11 21 52,57 | 18,900 | 1 12 23,5 | 127,73 |
| 15 | 11 23 46,02 | 18,917 | 1 25 10,0 | 127,77 |
| 16 | 11 25 39,57 | 18,934 | 1 37 56,7 | 127,79 |
| 17 | 11 27 33,23 | 18,952 | 1 50 43,5 | 127,81 |
| 18 | 11 29 27,00 | 18,972 | 2 3 30,4 | 127,82 |
| 19 | 11 31 20,89 | 18,991 | 2 16 17,3 | 127,82 |
| 20 | 11 33 14,89 | 19,010 | 2 29 4,2 | 127,81 |
| 21 | 11 35 9,01 | 19,031 | 2 41 51,0 | 127,79 |
| 22 | 11 37 3,26 | 19,052 | 2 54 37,7 | 127,77 |
| 23 | 11 38 57,64 | 19,074 | — 3 7 24,2 | —127,74 |

Paso por el merid. á 11h 3,5m: retardo 43,2m

Domingo 26. Edad de la Luna á 0 horas... 14,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 40 52,15 | 19,097 | — 3 20 10,5 | —127,69 |
| 1 | 11 42 46,80 | 19,119 | 3 32 56,5 | 127,63 |
| 2 | 11 44 41,58 | 19,143 | 3 45 42,1 | 127,57 |
| 3 | 11 46 36,51 | 19,167 | 3 58 27,4 | 127,51 |
| 4 | 11 48 31,58 | 19,191 | 4 11 12,2 | 127,43 |
| 5 | 11 50 26,80 | 19,216 | 4 23 56,5 | 127,33 |
| 6 | 11 52 22,17 | 19,242 | 4 36 40,2 | 127,23 |
| 7 | 11 54 17,70 | 19,268 | 4 49 23,3 | 127,12 |
| 8 | 11 56 13,38 | 19,294 | 5 2 5,7 | 127,00 |
| 9 | 11 58 9,23 | 19,322 | 5 14 47,3 | 126,88 |
| 10 | 12 0 5,24 | 19,349 | 5 27 28,2 | 126,74 |
| 11 | 12 2 1,42 | 19,378 | 5 40 8,2 | 126,59 |
| 12 | 12 3 57,78 | 19,408 | 5 52 47,3 | 126,43 |
| 13 | 12 5 54,31 | 19,437 | 6 5 25,4 | 126,27 |
| 14 | 12 7 51,02 | 19,467 | 6 18 2,5 | 126,10 |
| 15 | 12 9 47,91 | 19,497 | 6 30 38,6 | 125,92 |
| 16 | 12 11 44,98 | 19,528 | 6 43 13,5 | 125,71 |
| 17 | 12 13 42,25 | 19,560 | 6 55 47,1 | 125,50 |
| 18 | 12 15 39,70 | 19,592 | 7 8 19,5 | 125,29 |
| 19 | 12 17 37,35 | 19,625 | 7 20 50,6 | 125,07 |
| 20 | 12 19 35,20 | 19,659 | 7 33 20,3 | 124,83 |
| 21 | 12 21 33,26 | 19,693 | 7 45 48,6 | 124,58 |
| 22 | 12 23 31,51 | 19,727 | 7 58 15,3 | 124,33 |
| 23 | 12 25 29,98 | 19,762 | 8 10 40,5 | 124,06 |
| 24 | 12 27 28,65 | 19,797 | — 8 23 4,0 | —123,78 |

Paso por el merid. á 11h 46,7m: retardo 45,0m

Lunes 27. Edad de la Luna á 0 horas.. 15,7 días.

| Horas | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 27 28,65 | 19,797 | — 8 23 4,0 | —123,78 |
| 1 | 12 29 27,54 | 19,833 | 8 35 25,8 | 123,49 |
| 2 | 12 31 26,65 | 19,869 | 8 47 45,9 | 123,19 |
| 3 | 12 33 25,97 | 19,906 | 9 0 4,1 | 122,88 |
| 4 | 12 35 25,52 | 19,944 | 9 12 20,5 | 122,57 |
| 5 | 12 37 25,30 | 19,983 | 9 24 34,9 | 122,23 |
| 6 | 12 39 25,31 | 20,021 | 9 36 47,3 | 121,89 |
| 7 | 12 41 25,55 | 20,060 | 9 48 57,6 | 121,53 |
| 8 | 12 43 26,03 | 20,099 | 10 1 5,7 | 121,17 |
| 9 | 12 45 26,74 | 20,139 | 10 13 11,6 | 120,80 |
| 10 | 12 47 27,70 | 20,180 | 10 25 15,3 | 120,42 |
| 11 | 12 49 28,90 | 20,220 | 10 37 16,6 | 120,02 |
| 12 | 12 51 30,34 | 20,262 | 10 49 15,5 | 119,61 |
| 13 | 12 53 32,04 | 20,304 | 11 1 11,9 | 119,19 |
| 14 | 12 55 33,99 | 20,347 | 11 13 5,8 | 118,76 |
| 15 | 12 57 36,20 | 20,389 | 11 24 57,0 | 118,32 |
| 16 | 12 59 38,66 | 20,433 | 11 36 45,6 | 117,87 |
| 17 | 13 1 41,39 | 20,477 | 11 48 31,4 | 117,40 |
| 18 | 13 3 44,38 | 20,521 | 12 0 14,4 | 116,92 |
| 19 | 13 5 47,64 | 20,565 | 12 11 54,5 | 116,43 |
| 20 | 13 7 51,16 | 20,610 | 12 23 31,6 | 115,93 |
| 21 | 13 9 54,96 | 20,656 | 12 35 5,7 | 115,43 |
| 22 | 13 11 59,03 | 20,702 | 12 46 36,8 | 114,91 |
| 23 | 13 14 3,38 | 20,748 | —12 58 4,6 | —114,37 |

Paso por el merid. á 12h 31,7m: retardo 47,6m

Martes 28. Edad de la Luna á 0 horas... 16,7 días.

| Horas | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 16 8,00 | 20,794 | —13 9 29,2 | —113,83 |
| 1 | 13 18 12,91 | 20,842 | 13 20 50,5 | 113,27 |
| 2 | 13 20 18,10 | 20,889 | 13 32 8,5 | 112,70 |
| 3 | 13 22 23,58 | 20,937 | 13 43 22,9 | 112,12 |
| 4 | 13 24 29,34 | 20,985 | 13 54 33,9 | 111,53 |
| 5 | 13 26 35,40 | 21,034 | 14 5 41,3 | 110,92 |
| 6 | 13 28 41,75 | 21,083 | 14 16 45,0 | 110,30 |
| 7 | 13 30 48,40 | 21,133 | 14 27 44,9 | 109,67 |
| 8 | 13 32 55,34 | 21,182 | 14 38 41,0 | 109,03 |
| 9 | 13 35 2,58 | 21,232 | 14 49 33,3 | 108,38 |
| 10 | 13 37 10,12 | 21,282 | 15 0 21,6 | 107,72 |
| 11 | 13 39 17,96 | 21,333 | 15 11 5,9 | 107,03 |
| 12 | 13 41 26,11 | 21,383 | 15 21 46,0 | 106,34 |
| 13 | 13 43 34,56 | 21,434 | 15 32 22,0 | 105,65 |
| 14 | 13 45 43,32 | 21,486 | 15 42 53,8 | 104,93 |
| 15 | 13 47 52,39 | 21,538 | 15 53 21,2 | 104,20 |
| 16 | 13 50 1,77 | 21,590 | 16 3 44,2 | 103,47 |
| 17 | 13 52 11,47 | 21,642 | 16 14 2,8 | 102,71 |
| 18 | 13 54 21,47 | 21,693 | 16 24 16,7 | 101,94 |
| 19 | 13 56 31,79 | 21,747 | 16 34 26,1 | 101,17 |
| 20 | 13 58 42,43 | 21,799 | 16 44 30,8 | 100,38 |
| 21 | 14 0 53,38 | 21,853 | 16 54 30,7 | 99,58 |
| 22 | 14 3 4,66 | 21,906 | 17 4 25,7 | 98,77 |
| 23 | 14 5 16,25 | 21,958 | 17 14 15,9 | 97,94 |
| 24 | 14 7 28,16 | 22,012 | —17 24 1,0 | — 97,10 |

Paso por el merid. á 13h 19,3m: retardo 50,8m

### Miércoles 29. Edad de la Luna á 0 horas... 17,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 7 28,16 | 22,012 | —17 24 1,0 | — 97,10 |
| 1 | 14 9 40,39 | 22,065 | 17 33 41,1 | 96,25 |
| 2 | 14 11 52,94 | 22,118 | 17 43 16,0 | 95,38 |
| 3 | 14 14 5,81 | 22,173 | 17 52 45,6 | 94,50 |
| 4 | 14 16 19,01 | 22,227 | 18 2 10,0 | 93,62 |
| 5 | 14 18 32,53 | 22,281 | 18 11 29,1 | 92,72 |
| 6 | 14 20 46,38 | 22,334 | 18 20 42,6 | 91,80 |
| 7 | 14 23 0,54 | 22,388 | 18 29 50,7 | 90,87 |
| 8 | 14 25 15,04 | 22,443 | 18 38 53,1 | 89,93 |
| 9 | 14 27 29,85 | 22,496 | 18 47 49,9 | 88,99 |
| 10 | 14 29 44,99 | 22,550 | 18 56 41,0 | 88,02 |
| 11 | 14 32 0,45 | 22,604 | 19 5 26,2 | 87,04 |
| 12 | 14 34 16,24 | 22,658 | 19 14 5,5 | 86,06 |
| 13 | 14 36 32,35 | 22,713 | 19 22 38,9 | 85,06 |
| 14 | 14 38 48,79 | 22,767 | 19 31 6,2 | 84,04 |
| 15 | 14 41 5,55 | 22,819 | 19 39 27,4 | 83,02 |
| 16 | 14 43 22,62 | 22,873 | 19 47 42,5 | 81,98 |
| 17 | 14 45 40,02 | 22,927 | 19 55 51,2 | 80,93 |
| 18 | 14 47 57,75 | 22,981 | 20 3 53,6 | 79,87 |
| 19 | 14 50 15,79 | 23,033 | 20 11 49,7 | 78,80 |
| 20 | 14 52 34,14 | 23,086 | 20 19 39,2 | 77,71 |
| 21 | 14 54 52,82 | 23,139 | 20 27 22,2 | 76,61 |
| 22 | 14 57 11,81 | 23,192 | 20 34 58,5 | 75,50 |
| 23 | 14 59 31,12 | 23,244 | —20 42 28,2 | — 74,38 |

Paso por el merid. á 14 h 10,1 m: retardo 54,3 m

### Jueves 30. Edad de la Luna á 0 horas... 18,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 1 50,74 | 23,296 | —20 49 51,1 | — 73,24 |
| 1 | 15 4 10,67 | 23,348 | 20 57 7,1 | 72,10 |
| 2 | 15 6 30,91 | 23,399 | 21 4 16,3 | 70,94 |
| 3 | 15 8 51,46 | 23,451 | 21 11 18,4 | 69,77 |
| 4 | 15 11 12,32 | 23,502 | 21 18 13,5 | 68,59 |
| 5 | 15 13 33,48 | 23,552 | 21 25 1,5 | 67,40 |
| 6 | 15 15 54,94 | 23,602 | 21 31 42,3 | 66,20 |
| 7 | 15 18 16,70 | 23,652 | 21 38 15,9 | 64,99 |
| 8 | 15 20 38,76 | 23,701 | 21 44 42,2 | 63,76 |
| 9 | 15 23 1,11 | 23,749 | 21 51 1,0 | 62,52 |
| 10 | 15 25 23,75 | 23,798 | 21 57 12,4 | 61,27 |
| 11 | 15 27 46,69 | 23,847 | 22 3 16,3 | 60,02 |
| 12 | 15 30 9,91 | 23,893 | 22 9 12,6 | 58,75 |
| 13 | 15 32 33,41 | 23,941 | 22 15 1,3 | 57,47 |
| 14 | 15 34 57,20 | 23,988 | 22 20 42,3 | 56,18 |
| 15 | 15 37 21,26 | 24,033 | 22 26 15,4 | 54,88 |
| 16 | 15 39 45,59 | 24,078 | 22 31 40,8 | 53,57 |
| 17 | 15 42 10,20 | 24,123 | 22 36 58,3 | 52,25 |
| 18 | 15 44 35,07 | 24,168 | 22 42 7,8 | 50,92 |
| 19 | 15 47 0,21 | 24,211 | 22 47 9,3 | 49,58 |
| 20 | 15 49 25,60 | 24,253 | 22 52 2,8 | 48,23 |
| 21 | 15 51 51,25 | 24,296 | 22 56 48,1 | 46,87 |
| 22 | 15 54 17,15 | 24,338 | 23 1 25,2 | 45,51 |
| 23 | 15 56 43,30 | 24,378 | 23 5 54,2 | 44,13 |
| 24 | 15 59 9,69 | 24,418 | —23 10 14,8 | — 42,74 |

Paso por el merid. á 15 h 4,4 m: retardo 57,1 m

### Viernes 31. Edad de la Luna á 0 horas... 19,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 59 9,69 | 24,418 | —23 10 14,8 | — 42,74 |
| 1 | 16 1 36,32 | 24,458 | 23 14 27,1 | 41,35 |
| 2 | 16 4 3,18 | 24,497 | 23 18 31,0 | 39,94 |
| 3 | 16 6 30,28 | 24,535 | 23 22 26,4 | 38,53 |
| 4 | 16 8 57,60 | 24,572 | 23 26 13,4 | 37,12 |
| 5 | 16 11 25,14 | 24,608 | 23 29 51,8 | 35,68 |
| 6 | 16 13 52,90 | 24,643 | 23 33 21,6 | 34,25 |
| 7 | 16 16 20,86 | 24,678 | 23 36 42,8 | 32,81 |
| 8 | 16 18 49,03 | 24,712 | 23 39 55,3 | 31,35 |
| 9 | 16 21 17,41 | 24,745 | 23 42 59,0 | 29,89 |
| 10 | 16 23 45,97 | 24,777 | 23 45 54,0 | 28,43 |
| 11 | 16 26 14,73 | 24,808 | 23 48 40,2 | 26,96 |
| 12 | 16 28 43,67 | 24,838 | 23 51 17,5 | 25,48 |
| 13 | 16 31 12,79 | 24,868 | 23 53 46,0 | 24,00 |
| 14 | 16 33 42,09 | 24,897 | 23 56 5,5 | 22,50 |
| 15 | 16 36 11,55 | 24,924 | 23 58 16,0 | 21,01 |
| 16 | 16 38 41,18 | 24,951 | 24 0 17,6 | 19,51 |
| 17 | 16 41 10,96 | 24,976 | 24 2 10,1 | 17,99 |
| 18 | 16 43 40,89 | 25,001 | 24 3 53,5 | 16,48 |
| 19 | 16 46 10,97 | 25,025 | 24 5 27,8 | 14,96 |
| 20 | 16 48 41,19 | 25,047 | 24 6 53,0 | 13,44 |
| 21 | 16 51 11,54 | 25,068 | 24 8 9,1 | 11,91 |
| 22 | 16 53 42,01 | 25,089 | 24 9 15,9 | 10,38 |
| 23 | 16 56 12,61 | 25,110 | —24 10 13,6 | — 8,84 |

Paso por el merid. á 16 h 1,5 m: retardo 58,9 m

### Sábado 32. Edad de la Luna á 0 horas... 20,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 58 43,33 | 25,128 | —24 11 2,0 | — 7,30 |

Paso por el merid. á 17 h 0,4 m: retardo 58,8 m

XIII. 1899. MARZO. **MERCURIO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 342 34 48,8 | —6 19 47,0 | 9,5745049 | 340 29 58,0 | —1 44 20,4 | 0,1349563 |
| 1 | 346 55 25,9 | 6 5 7,4 | 9,5677354 | 342 23 46,3 | 1 39 15,8 | 0,1328380 |
| 2 | 351 24 6,3 | 5 47 48,9 | 9,5608673 | 344 18 21,5 | 1 33 37,1 | 0,1304032 |
| 3 | 356 1 8,8 | 5 27 44,4 | 9,5539404 | 346 13 39,1 | 1 27 23,8 | 0,1276308 |
| 4 | 0 46 50,5 | 5 4 47,9 | 9,5470025 | 348 9 33,1 | 1 20 35,6 | 0,1244998 |
| 5 | 5 41 25,0 | 4 38 55,3 | 9,5401075 | 350 5 56,6 | 1 13 12,1 | 0,1209857 |
| 6 | 10 45 2,2 | 4 10 5,2 | 9,5333176 | 352 2 40,8 | 1 5 13,4 | 0,1170657 |
| 7 | 15 57 47,0 | 3 38 18,9 | 9,5267013 | 353 59 35,4 | 0 56 39,7 | 0,1127155 |
| 8 | 21 19 38,0 | 3 3 42,1 | 9,5203346 | 355 56 28,1 | 0 47 31,6 | 0,1079095 |
| 9 | 26 50 27,0 | 2 26 24,7 | 9,5142984 | 357 53 4,6 | 0 37 50,1 | 0,1026244 |
| 10 | 32 29 57,1 | 1 46 42,1 | 9,5086787 | 359 49 8,3 | 0 27 36,5 | 0,0968371 |
| 11 | 38 17 42,4 | 1 4 55,4 | 9,5035632 | 1 44 20,5 | 0 16 52,5 | 0,0905269 |
| 12 | 44 13 6,6 | —0 21 31,4 | 9,4990390 | 3 38 20,3 | —0 5 40,4 | 0,0836761 |
| 13 | 50 15 23,2 | +0 22 57,4 | 9,4951889 | 5 30 44,8 | +0 5 57,0 | 0,0762705 |
| 14 | 56 23 34,7 | 1 7 53,5 | 9,4920894 | 7 21 9,1 | 0 17 56,3 | 0,0683009 |
| 15 | 62 36 33,8 | 1 52 35,5 | 9,4898038 | 9 9 6,8 | 0 30 13,6 | 0,0597634 |
| 16 | 68 53 4,1 | 2 36 20,1 | 9,4883818 | 10 54 10,5 | 0 42 44,6 | 0,0506610 |
| 17 | 75 11 41,9 | 3 18 23,2 | 9,4878546 | 12 35 51,6 | 0 55 24,3 | 0,0410041 |
| 18 | 81 30 58,6 | 3 58 3,0 | 9,4882349 | 14 13 42,1 | 1 8 7,4 | 0,0308090 |
| 19 | 87 49 23,2 | 4 34 41,4 | 9,4895134 | 15 47 13,8 | 1 20 48,2 | 0,0201008 |
| 20 | 94 5 25,6 | 5 7 45,9 | 9,4916617 | 17 15 59,4 | 1 33 20,8 | 0,0089113 |
| 21 | 100 17 39,4 | 5 36 51,1 | 9,4946332 | 18 39 33,3 | 1 45 39,0 | 9,9972794 |
| 22 | 106 24 44,3 | 6 1 39,4 | 9,4983664 | 19 57 31,3 | 1 57 36,5 | 9,9852507 |
| 23 | 112 25 29,0 | 6 22 1,3 | 9,5027869 | 21 9 31,3 | 2 9 6,9 | 9,9728767 |
| 24 | 118 18 52,3 | 6 37 54,5 | 9,5078121 | 22 15 13,6 | 2 20 4,0 | 9,9602142 |
| 25 | 124 4 4,1 | 6 49 23,7 | 9,5133562 | 23 14 20,8 | 2 30 21,2 | 9,9473251 |
| 26 | 129 40 26,5 | 6 56 39,1 | 9,5193307 | 24 6 38,1 | 2 39 52,3 | 9,9342749 |
| 27 | 135 7 32,2 | 6 59 55,4 | 9,5256494 | 24 51 53,4 | 2 48 31,1 | 9,9211345 |
| 28 | 140 25 5,0 | 6 59 30,0 | 9,5322306 | 25 29 57,5 | 2 56 11,6 | 9,9079777 |
| 29 | 145 32 57,9 | 6 55 42,4 | 9,5389972 | 26 0 44,1 | 3 2 47,6 | 9,8948812 |
| 30 | 150 31 12,1 | 6 48 53,1 | 9,5458795 | 26 24 10,1 | 3 8 13,5 | 9,8819263 |
| 31 | 155 19 55,7 | 6 39 22,3 | 9,5528143 | 26 40 16,1 | 3 12 23,7 | 9,8691960 |
| 32 | 159 59 22,4 | +6 27 29,9 | 9,5597463 | 26 49 6,4 | +3 15 13,2 | 9,8567755 |

Día 12 á 11h 41m, en el ☊.
Día 17 á 1h 57m, en el Perihelio.
Día 24 á 11h 1m, máx. elong. oriental.
Día 27 á 9h 15m, máx. lat. helioc. boreal.
Día 32 á 17h 58m, estacionario.

1899. MARZO. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente* | Declinación *aparente* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 22 50 40,59 | — 9 14 37,4 | 6,5 | 2,4 | 22 50 45,89 | — 9 14 1,1 | 0 18,3 |
| 1 | 22 57 38,36 | 8 26 29,8 | 6,5 | 2,5 | 22 57 44,55 | 8 25 46,4 | 0 21,3 |
| 2 | 23 4 36,61 | 7 37 10,8 | 6,6 | 2,5 | 23 4 43,67 | 7 36 20,0 | 0 24,4 |
| 3 | 23 11 35,16 | 6 46 44,1 | 6,6 | 2,5 | 23 11 43,11 | 6 45 45,8 | 0 27,4 |
| 4 | 23 18 33,77 | 5 55 13,6 | 6,6 | 2,5 | 23 18 42,62 | 5 54 7,6 | 0 30,4 |
| 5 | 23 25 32,16 | 5 2 44,5 | 6,7 | 2,5 | 23 25 41,87 | 5 1 30,6 | 0 33,5 |
| 6 | 23 32 29,92 | 4 9 22,5 | 6,8 | 2,6 | 23 32 40,49 | 4 8 0,6 | 0 36,5 |
| 7 | 23 39 26,62 | 3 15 14,5 | 6,8 | 2,6 | 23 39 38,03 | 3 13 44,7 | 0 39,5 |
| 8 | 23 46 21,68 | 2 20 28,3 | 6,9 | 2,6 | 23 46 33,89 | 2 18 50,7 | 0 42,5 |
| 9 | 23 53 14,43 | 1 25 13,1 | 7,0 | 2,6 | 23 53 27,42 | 1 23 28,1 | 0 45,5 |
| 10 | 0 0 4,09 | — 0 29 39,0 | 7,1 | 2,7 | 0 0 17,76 | — 0 27 46,9 | 0 48,3 |
| 11 | 0 6 49,76 | + 0 26 2,4 | 7,2 | 2,7 | 0 7 4,07 | + 0 28 1,1 | 0 51,1 |
| 12 | 0 13 30,39 | 1 21 38,5 | 7,3 | 2,8 | 0 13 45,26 | 1 23 43,0 | 0 53,9 |
| 13 | 0 20 4,84 | 2 16 55,6 | 7,4 | 2,8 | 0 20 20,17 | 2 19 5,1 | 0 56,5 |
| 14 | 0 26 31,83 | 3 11 38,8 | 7,6 | 2,9 | 0 26 47,51 | 3 13 52,4 | 0 59,0 |
| 15 | 0 32 49,98 | 4 5 32,7 | 7,7 | 2,9 | 0 33 5,87 | 4 7 49,2 | 1 1,4 |
| 16 | 0 38 57,84 | 4 58 21,2 | 7,9 | 3,0 | 0 39 13,81 | 5 0 39,3 | 1 3,6 |
| 17 | 0 44 53,86 | 5 49 47,9 | 8,1 | 3,0 | 0 45 9,75 | 5 52 6,2 | 1 5,6 |
| 18 | 0 50 36,50 | 6 39 36,6 | 8,2 | 3,1 | 0 50 52,17 | 6 41 53,7 | 1 7,3 |
| 19 | 0 56 4,16 | 7 27 31,1 | 8,4 | 3,2 | 0 56 19,42 | 7 29 45,3 | 1 8,8 |
| 20 | 1 1 15,30 | 8 13 16,1 | 8,7 | 3,3 | 1 1 30,00 | 8 15 26,1 | 1 10,0 |
| 21 | 1 6 8,40 | 8 56 37,0 | 8,9 | 3,4 | 1 6 22,37 | 8 58 41,3 | 1 11,0 |
| 22 | 1 10 42,02 | 9 37 19,9 | 9,2 | 3,5 | 1 10 55,10 | 9 39 17,1 | 1 11,6 |
| 23 | 1 14 54,83 | 10 15 12,3 | 9,4 | 3,6 | 1 15 6,89 | 10 17 1,2 | 1 11,8 |
| 24 | 1 18 45,59 | 10 50 2,7 | 9,7 | 3,7 | 1 18 56,48 | 10 51 42,3 | 1 11,7 |
| 25 | 1 22 13,20 | 11 21 40,7 | 10,0 | 3,8 | 1 22 22,87 | 11 23 9,8 | 1 11,2 |
| 26 | 1 25 16,72 | 11 49 57,0 | 10,3 | 3,9 | 1 25 25,07 | 11 51 14,7 | 1 10,3 |
| 27 | 1 27 55,36 | 12 14 43,3 | 10,6 | 4,0 | 1 28 2,34 | 12 15 49,1 | 1 9,0 |
| 28 | 1 30 8,52 | 12 35 52,6 | 10,9 | 4,1 | 1 30 14,13 | 12 36 46,5 | 1 7,2 |
| 29 | 1 31 55,79 | 12 53 18,6 | 11,3 | 4,3 | 1 32 0,02 | 12 54 0,5 | 1 5,1 |
| 30 | 1 33 17,00 | 13 6 56,4 | 11,6 | 4,4 | 1 33 19,95 | 13 7 26,7 | 1 2,5 |
| 31 | 1 34 12,20 | 13 16 42,0 | 12,0 | 4,5 | 1 34 13,94 | 13 17 1,2 | 0 59,4 |
| 32 | 1 34 41,73 | +13 22 33,2 | 12,3 | 4,6 | 1 34 42,38 | +13 22 42,2 | 0 56,0 |

XV. 1899. MARZO. **VENUS.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 213 21 22,9 | +2 17 27,8 | 9,8589728 | 293 47 41,8 | +2 2 43,0 | 9,9082816 |
| 1 | 214 57 37,9 | 2 13 12,3 | 9,8590550 | 294 53 22,3 | 1 57 49,6 | 9,9123593 |
| 2 | 216 33 50,2 | 2 8 50,5 | 9,8591373 | 295 59 15,2 | 1 52 56,2 | 9,9163945 |
| 3 | 218 9 59,8 | 2 4 22,8 | 9,8592197 | 297 5 20,2 | 1 48 3,1 | 9,9203877 |
| 4 | 219 46 6,7 | 1 59 49,4 | 9,8593022 | 298 11 36,8 | 1 43 10,3 | 9,9243392 |
| 5 | 221 22 10,8 | 1 55 10,5 | 9,8593848 | 299 18 4,7 | 1 38 18,2 | 9,9282495 |
| 6 | 222 58 12,1 | 1 50 26,3 | 9,8594672 | 300 24 43,3 | 1 33 26,7 | 9,9321191 |
| 7 | 224 34 10,8 | 1 45 37,0 | 9,8595495 | 301 31 32,4 | 1 28 36,2 | 9,9359483 |
| 8 | 226 10 6,8 | 1 40 43,0 | 9,8596317 | 302 38 31,4 | 1 23 46,6 | 9,9397378 |
| 9 | 227 46 0,1 | 1 35 44,3 | 9,8597135 | 303 45 40,1 | 1 18 58,3 | 9,9434879 |
| 10 | 229 21 50,8 | 1 30 41,3 | 9,8597951 | 304 52 58,0 | 1 14 11,2 | 9,9471994 |
| 11 | 230 57 38,9 | 1 25 34,1 | 9,8598762 | 306 0 24,8 | 1 9 25,6 | 9,9508727 |
| 12 | 232 33 24,4 | 1 20 23,2 | 9,8599569 | 307 8 0,1 | 1 4 41,5 | 9,9545086 |
| 13 | 234 9 7,4 | 1 15 8,5 | 9,8600371 | 308 15 43,5 | 0 59 59,2 | 9,9581076 |
| 14 | 235 44 47,8 | 1 9 50,5 | 9,8601167 | 309 23 34,9 | 0 55 18,8 | 9,9616705 |
| 15 | 237 20 25,9 | 1 4 29,4 | 9,8601957 | 310 31 33,9 | 0 50 40,3 | 9,9651979 |
| 16 | 238 56 1,5 | 0 59 5,4 | 9,8602740 | 311 39 40,4 | 0 46 4,0 | 9,9686903 |
| 17 | 240 31 34,8 | 0 53 38,8 | 9,8603515 | 312 47 54,0 | 0 41 30,0 | 9,9721483 |
| 18 | 242 7 5,7 | 0 48 9,8 | 9,8604282 | 313 56 14,5 | 0 36 58,4 | 9,9755724 |
| 19 | 243 42 34,3 | 0 42 38,7 | 9,8605040 | 315 4 41,9 | 0 32 29,4 | 9,9789632 |
| 20 | 245 18 0,8 | 0 37 5,7 | 9,8605789 | 316 13 16,0 | 0 28 3,0 | 9,9823211 |
| 21 | 246 53 25,1 | 0 31 31,2 | 9,8606528 | 317 21 56,5 | 0 23 39,5 | 9,9856468 |
| 22 | 248 28 47,2 | 0 25 55,3 | 9,8607257 | 318 30 43,5 | 0 19 18,9 | 9,9889406 |
| 23 | 250 4 7,4 | 0 20 18,3 | 9,8607975 | 319 39 36,6 | 0 15 1,3 | 9,9922030 |
| 24 | 251 39 25,5 | 0 14 40,5 | 9,8608681 | 320 48 35,8 | 0 10 46,9 | 9,9954344 |
| 25 | 253 14 41,7 | 0 9 2,1 | 9,8609375 | 321 57 41,0 | 0 6 35,7 | 9,9986350 |
| 26 | 254 49 56,1 | +0 3 23,4 | 9,8610057 | 323 6 51,9 | +0 2 28,0 | 0,0018052 |
| 27 | 256 25 8,7 | —0 2 15,4 | 9,8610725 | 324 16 8,5 | —0 1 36,3 | 0,0049452 |
| 28 | 258 0 19,5 | 0 7 53,9 | 9,8611380 | 325 25 30,7 | 0 5 37,0 | 0,0080554 |
| 29 | 259 35 28,7 | 0 13 32,0 | 9,8612020 | 326 34 58,3 | 0 9 34,0 | 0,0111359 |
| 30 | 261 10 36,3 | 0 19 9,3 | 9,8612646 | 327 44 31,2 | 0 13 27,2 | 0,0141872 |
| 31 | 262 45 42,3 | 0 24 45,7 | 9,8613257 | 328 54 9,3 | 0 17 16,6 | 0,0172094 |
| 32 | 264 20 46,9 | —0 30 20,8 | 9,8613852 | 330 3 52,4 | —0 21 2,0 | 0,0202028 |

Dia 26 á 14h 24m, en el ☋.

1899. MARZO. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 41 11,48 | —19 20 27,2 | 10,9 | 10,3 | 19 45 16,10 | —19 14 40,2 | 21 9,4 |
| 1 | 19 45 49,00 | 19 13 51,8 | 10,8 | 10,2 | 19 49 54,17 | 19 7 37,2 | 21 10,1 |
| 2 | 19 50 26,99 | 19 6 45,3 | 10,7 | 10,1 | 19 54 32,65 | 19 0 3,1 | 21 10,8 |
| 3 | 19 55 5,39 | 18 59 7,7 | 10,6 | 10,0 | 19 59 11,49 | 18 51 57,8 | 21 11,5 |
| 4 | 19 59 44,14 | 18 50 59,0 | 10,5 | 9,9 | 20 3 50,64 | 18 43 21,5 | 21 12,2 |
| 5 | 20 4 23,18 | 18 42 19,2 | 10,4 | 9,8 | 20 8 30,02 | 18 34 14,0 | 21 12,9 |
| 6 | 20 9 2,46 | 18 33 8,5 | 10,4 | 9,7 | 20 13 9,60 | 18 24 35,7 | 21 13,6 |
| 7 | 20 13 41,92 | 18 23 26,9 | 10,3 | 9,6 | 20 17 49,31 | 18 14 26,6 | 21 14,3 |
| 8 | 20 18 21,49 | 18 13 14,5 | 10,2 | 9,5 | 20 22 29,08 | 18 3 46,9 | 21 15,0 |
| 9 | 20 23 1,13 | 18 2 31,6 | 10,1 | 9,5 | 20 27 8,88 | 17 52 36,7 | 21 15,8 |
| 10 | 20 27 40,79 | 17 51 18,4 | 10,0 | 9,4 | 20 31 48,65 | 17 40 56,4 | 21 16,5 |
| 11 | 20 32 20,41 | 17 39 35,0 | 9,9 | 9,3 | 20 36 28,35 | 17 28 46,1 | 21 17,2 |
| 12 | 20 36 59,95 | 17 27 21,7 | 9,8 | 9,2 | 20 41 7,92 | 17 16 6,1 | 21 17,9 |
| 13 | 20 41 39,37 | 17 14 38,8 | 9,8 | 9,1 | 20 45 47,33 | 17 2 56,8 | 21 18,6 |
| 14 | 20 46 18,62 | 17 1 26,5 | 9,7 | 9,1 | 20 50 26,54 | 16 49 18,2 | 21 19,3 |
| 15 | 20 50 57,66 | 16 47 45,2 | 9,6 | 9,0 | 20 55 5,51 | 16 35 11,0 | 21 20,0 |
| 16 | 20 55 36,47 | 16 33 35,2 | 9,5 | 8,9 | 20 59 44,22 | 16 20 35,2 | 21 20,7 |
| 17 | 21 0 15,00 | 16 18 56,8 | 9,4 | 8,9 | 21 4 22,62 | 16 5 31,5 | 21 21,4 |
| 18 | 21 4 53,25 | 16 3 50,3 | 9,4 | 8,8 | 21 9 0,72 | 15 49 59,9 | 21 22,1 |
| 19 | 21 9 31,16 | 15 48 16,1 | 9,3 | 8,7 | 21 13 38,45 | 15 34 0,9 | 21 22,8 |
| 20 | 21 14 8,74 | 15 32 14,6 | 9,2 | 8,7 | 21 18 15,84 | 15 17 34,9 | 21 23,5 |
| 21 | 21 18 45,94 | 15 15 46,1 | 9,2 | 8,6 | 21 22 52,82 | 15 0 42,2 | 21 24,2 |
| 22 | 21 23 22,77 | 14 58 51,1 | 9,1 | 8,5 | 21 27 29,42 | 14 43 23,4 | 21 24,8 |
| 23 | 21 27 59,19 | 14 41 29,9 | 9,0 | 8,5 | 21 32 5,60 | 14 25 38,8 | 21 25,5 |
| 24 | 21 32 35,19 | 14 23 43,1 | 8,9 | 8,4 | 21 36 41,34 | 14 7 29,0 | 21 26,1 |
| 25 | 21 37 10,77 | 14 5 31,1 | 8,9 | 8,3 | 21 41 16,65 | 13 48 54,3 | 21 26,8 |
| 26 | 21 41 45,91 | 13 46 54,3 | 8,8 | 8,3 | 21 45 51,51 | 13 29 55,3 | 21 27,4 |
| 27 | 21 46 20,59 | 13 27 53,2 | 8,8 | 8,2 | 21 50 25,91 | 13 10 32,4 | 21 28,0 |
| 28 | 21 50 54,82 | 13 8 28,3 | 8,7 | 8,2 | 21 54 59,84 | 12 50 46,1 | 21 28,7 |
| 29 | 21 55 28,59 | 12 48 40,1 | 8,6 | 8,1 | 21 59 33,31 | 12 30 37,0 | 21 29,3 |
| 30 | 22 0 1,89 | 12 28 29,2 | 8,6 | 8,0 | 22 4 6,30 | 12 10 5,6 | 21 29,9 |
| 31 | 22 4 34,73 | 12 7 55,9 | 8,5 | 8,0 | 22 8 38,84 | 11 49 12,3 | 21 30,5 |
| 32 | 22 9 7,09 | —11 47 1,0 | 8,5 | 7,9 | 22 13 10,88 | —11 27 57,9 | 21 31,1 |

XVII. 1899. MARZO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 136 49 34,3 | +1 50 57,6 | 0,2196064 | 109 25 43,4 | +3 39 6,4 | 9,9243367 |
| 1 | 137 16 0,9 | 1 50 59,2 | 0,2197075 | 109 27 0,9 | 3 37 12,9 | 9,9283012 |
| 2 | 137 42 26,9 | 1 51 0,3 | 0,2198061 | 109 29 1,2 | 3 35 19,2 | 9,9322773 |
| 3 | 138 8 52,1 | 1 51 1,1 | 0,2199021 | 109 31 43,7 | 3 33 25,5 | 9,9362627 |
| 4 | 138 35 16,6 | 1 51 1,5 | 0,2199956 | 109 35 7,8 | 3 31 31,7 | 9,9402554 |
| 5 | 139 1 40,5 | 1 51 1,5 | 0,2200865 | 109 39 12,9 | 3 29 38,0 | 9,9442533 |
| 6 | 139 28 3,7 | 1 51 1,0 | 0,2201748 | 109 43 58,5 | 3 27 44,4 | 9,9482545 |
| 7 | 139 54 26,2 | 1 51 0,2 | 0,2202606 | 109 49 23,8 | 3 25 51,0 | 9,9522573 |
| 8 | 140 20 48,2 | 1 50 59,0 | 0,2203438 | 109 55 28,4 | 3 23 57,9 | 9,9562596 |
| 9 | 140 47 9,5 | 1 50 57,5 | 0,2204245 | 110 2 11,6 | 3 22 5,1 | 9,9602597 |
| 10 | 141 13 30,3 | 1 50 55,5 | 0,2205026 | 110 9 32,8 | 3 20 12,6 | 9,9642558 |
| 11 | 141 39 50,5 | 1 50 53,1 | 0,2205781 | 110 17 31,3 | 3 18 20,5 | 9,9682462 |
| 12 | 142 6 10,2 | 1 50 50,4 | 0,2206511 | 110 26 6,6 | 3 16 28,9 | 9,9722293 |
| 13 | 142 32 29,3 | 1 50 47,2 | 0,2207215 | 110 35 17,8 | 3 14 37,8 | 9,9762034 |
| 14 | 142 58 48,0 | 1 50 43,7 | 0,2207893 | 110 45 4,4 | 3 12 47,2 | 9,9801672 |
| 15 | 143 25 6,1 | 1 50 39,8 | 0,2208546 | 110 55 25,5 | 3 10 57,2 | 9,9841192 |
| 16 | 143 51 23,8 | 1 50 35,5 | 0,2209173 | 111 6 20,5 | 3 9 7,8 | 9,9880580 |
| 17 | 144 17 41,0 | 1 50 30,8 | 0,2209774 | 111 17 48,6 | 3 7 19,1 | 9,9919825 |
| 18 | 144 43 57,8 | 1 50 25,7 | 0,2210349 | 111 29 49,1 | 3 5 31,2 | 9,9958915 |
| 19 | 145 10 14,2 | 1 50 20,2 | 0,2210898 | 111 42 21,2 | 3 3 44,0 | 9,9997838 |
| 20 | 145 36 30,2 | 1 50 14,4 | 0,2211422 | 111 55 24,2 | 3 1 57,5 | 0,0036587 |
| 21 | 146 2 45,8 | 1 50 8,1 | 0,2211920 | 112 8 57,4 | 3 0 11,8 | 0,0075153 |
| 22 | 146 29 1,1 | 1 50 1,5 | 0,2212392 | 112 23 0,0 | 2 58 27,0 | 0,0113529 |
| 23 | 146 55 16,1 | 1 49 54,5 | 0,2212838 | 112 37 31,4 | 2 56 42,9 | 0,0151708 |
| 24 | 147 21 30,7 | 1 49 47,1 | 0,2213259 | 112 52 30,9 | 2 54 59,7 | 0,0189685 |
| 25 | 147 47 45,0 | 1 49 39,4 | 0,2213653 | 113 7 57,8 | 2 53 17,3 | 0,0227452 |
| 26 | 148 13 59,1 | 1 49 31,2 | 0,2214022 | 113 23 51,5 | 2 51 35,8 | 0,0265006 |
| 27 | 148 40 12,9 | 1 49 22,7 | 0,2214365 | 113 40 11,3 | 2 49 55,1 | 0,0302341 |
| 28 | 149 6 26,4 | 1 49 13,8 | 0,2214681 | 113 56 56,6 | 2 48 15,3 | 0,0339455 |
| 29 | 149 32 39,7 | 1 49 4,5 | 0,2214972 | 114 14 6,8 | 2 46 36,4 | 0,0376344 |
| 30 | 149 58 52,9 | 1 48 54,8 | 0,2215237 | 114 31 41,4 | 2 44 58,3 | 0,0413005 |
| 31 | 150 25 5,8 | 1 48 44,8 | 0,2215476 | 114 49 39,9 | 2 43 21,1 | 0,0449437 |
| 32 | 150 51 18,6 | +1 48 34,3 | 0,2215689 | 115 8 1,8 | +2 41 44,8 | 0,0485637 |

Día 4 á $12^h$ $0^m$, máx. lat. helioc. boreal.

1899. MARZO. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 26 26,18 | +25 39 28,6 | 10,5 | 6,6 | 7 26 27,45 | +25 38 43,7 | 8 52,6 |
| 1 | 7 26 30,60 | 25 37 25,0 | 10,4 | 6,6 | 7 26 33,01 | 25 36 38,0 | 8 48,7 |
| 2 | 7 26 38,15 | 25 35 14,9 | 10,3 | 6,5 | 7 26 41,66 | 25 34 25,9 | 8 44,9 |
| 3 | 7 26 48,76 | 25 32 58,5 | 10,2 | 6,4 | 7 26 53,35 | 25 32 7,6 | 8 41,2 |
| 4 | 7 27 2,41 | 25 30 35,9 | 10,2 | 6,4 | 7 27 8,04 | 25 29 43,2 | 8 37,5 |
| 5 | 7 27 19,04 | 25 28 7,2 | 10,1 | 6,3 | 7 27 25,69 | 25 27 12,7 | 8 33,9 |
| 6 | 7 27 38,60 | 25 25 32,6 | 10,0 | 6,3 | 7 27 46,23 | 25 24 36,4 | 8 30,3 |
| 7 | 7 28 1,06 | 25 22 52,0 | 9,9 | 6,2 | 7 28 9,64 | 25 21 54,1 | 8 26,8 |
| 8 | 7 28 26,35 | 25 20 5,7 | 9,8 | 6,1 | 7 28 35,85 | 25 19 6,2 | 8 23,3 |
| 9 | 7 28 54,44 | 25 17 13,6 | 9,7 | 6,1 | 7 29 4,84 | 25 16 12,5 | 8 19,8 |
| 10 | 7 29 25,28 | 25 14 15,8 | 9,6 | 6,0 | 7 29 36,54 | 25 13 13,2 | 8 16,4 |
| 11 | 7 29 58,82 | 25 11 12,4 | 9,5 | 6,0 | 7 30 10,91 | 25 10 8,3 | 8 13,0 |
| 12 | 7 30 35,01 | 25 8 3,3 | 9,4 | 5,9 | 7 30 47,91 | 25 6 57,8 | 8 9,7 |
| 13 | 7 31 13,78 | 25 4 48,8 | 9,3 | 5,9 | 7 31 27,45 | 25 3 41,8 | 8 6,5 |
| 14 | 7 31 55,09 | 25 1 28,7 | 9,3 | 5,8 | 7 32 9,51 | 25 0 20,3 | 8 3,2 |
| 15 | 7 32 38,89 | 24 58 3,2 | 9,2 | 5,8 | 7 32 54,03 | 24 56 53,5 | 8 0,0 |
| 16 | 7 33 25,11 | 24 54 32,2 | 9,1 | 5,7 | 7 33 40,94 | 24 53 21,2 | 7 56,9 |
| 17 | 7 34 13,69 | 24 50 55,9 | 9,0 | 5,7 | 7 34 30,18 | 24 49 43,6 | 7 53,8 |
| 18 | 7 35 4,58 | 24 47 14,2 | 8,9 | 5,6 | 7 35 21,71 | 24 46 0,6 | 7 50,7 |
| 19 | 7 35 57,72 | 24 43 27,2 | 8,9 | 5,6 | 7 36 15,46 | 24 42 12,3 | 7 47,7 |
| 20 | 7 36 53,06 | 24 39 34,9 | 8,8 | 5,5 | 7 37 11,38 | 24 38 18,8 | 7 44,7 |
| 21 | 7 37 50,53 | 24 35 37,3 | 8,7 | 5,5 | 7 38 9,41 | 24 34 20,0 | 7 41,7 |
| 22 | 7 38 50,08 | 24 31 34,3 | 8,6 | 5,4 | 7 39 9,49 | 24 30 15,8 | 7 38,8 |
| 23 | 7 39 51,66 | 24 27 26,1 | 8,5 | 5,4 | 7 40 11,57 | 24 26 6,4 | 7 35,9 |
| 24 | 7 40 55,21 | 24 23 12,5 | 8,5 | 5,3 | 7 41 15,60 | 24 21 51,6 | 7 33,0 |
| 25 | 7 42 0,67 | 24 18 53,6 | 8,4 | 5,3 | 7 42 21,52 | 24 17 31,6 | 7 30,1 |
| 26 | 7 43 8,01 | 24 14 29,3 | 8,3 | 5,2 | 7 43 29,29 | 24 13 6,1 | 7 27,3 |
| 27 | 7 44 17,16 | 24 9 59,7 | 8,3 | 5,2 | 7 44 38,86 | 24 8 35,4 | 7 24,6 |
| 28 | 7 45 28,07 | 24 5 24,7 | 8,2 | 5,1 | 7 45 50,17 | 24 3 59,2 | 7 21,8 |
| 29 | 7 46 40,71 | 24 0 44,2 | 8,1 | 5,1 | 7 47 3,19 | 23 59 17,6 | 7 19,1 |
| 30 | 7 47 55,03 | 23 55 58,3 | 8,1 | 5,1 | 7 48 17,88 | 23 54 30,6 | 7 16,4 |
| 31 | 7 49 10,99 | 23 51 6,9 | 8,0 | 5,0 | 7 49 34,18 | 23 49 38,0 | 7 13,7 |
| 32 | 7 50 28,53 | +23 46 10,0 | 7,9 | 5,0 | 7 50 52,05 | +23 44 40,0 | 7 11,1 |

XIX. 1899. MARZO. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 211 3 29,9 | +1 13 2,1 | 0,7357240 | 220 10 32,5 | +1 21 21,9 | 0,6887800 |
| 1 | 211 8 3,2 | 1 12 59,8 | 0,7357146 | 220 9 36,2 | 1 21 33,4 | 0,6875231 |
| 2 | 211 12 36,5 | 1 12 57,4 | 0,7357051 | 220 8 28,6 | 1 21 44,8 | 0,6862752 |
| 3 | 211 17 9,8 | 1 12 55,1 | 0,7356956 | 220 7 9,8 | 1 21 56,1 | 0,6850369 |
| 4 | 211 21 43,1 | 1 12 52,8 | 0,7356861 | 220 5 39,7 | 1 22 7,4 | 0,6838087 |
| 5 | 211 26 16,4 | 1 12 50,5 | 0,7356766 | 220 3 58,4 | 1 22 18,5 | 0,6825911 |
| 6 | 211 30 49,8 | 1 12 48,1 | 0,7356670 | 220 2 5,9 | 1 22 29,5 | 0,6813846 |
| 7 | 211 35 23,1 | 1 12 45,8 | 0,7356574 | 220 0 2,3 | 1 22 40,4 | 0,6801898 |
| 8 | 211 39 56,5 | 1 12 43,4 | 0,7356477 | 219 57 47,6 | 1 22 51,1 | 0,6790072 |
| 9 | 211 44 29,9 | 1 12 41,0 | 0,7356380 | 219 55 21,9 | 1 23 1,7 | 0,6778374 |
| 10 | 211 49 3,3 | 1 12 38,6 | 0,7356282 | 219 52 45,3 | 1 23 12,1 | 0,6766810 |
| 11 | 211 53 36,7 | 1 12 36,3 | 0,7356184 | 219 49 57,8 | 1 23 22,4 | 0,6755386 |
| 12 | 211 58 10,1 | 1 12 33,9 | 0,7356086 | 219 46 59,5 | 1 23 32,6 | 0,6744107 |
| 13 | 212 2 43,5 | 1 12 31,5 | 0,7355988 | 219 43 50,5 | 1 23 42,6 | 0,6732981 |
| 14 | 212 7 16,9 | 1 12 29,1 | 0,7355889 | 219 40 31,0 | 1 23 52,4 | 0,6722012 |
| 15 | 212 11 50,4 | 1 12 26,6 | 0,7355790 | 219 37 1,1 | 1 24 2,0 | 0,6711203 |
| 16 | 212 16 23,8 | 1 12 24,2 | 0,7355690 | 219 33 20,9 | 1 24 11,5 | 0,6700561 |
| 17 | 212 20 57,3 | 1 12 21,8 | 0,7355590 | 219 29 30,5 | 1 24 20,8 | 0,6690089 |
| 18 | 212 25 30,8 | 1 12 19,4 | 0,7355489 | 219 25 30,1 | 1 24 29,8 | 0,6679791 |
| 19 | 212 30 4,3 | 1 12 16,9 | 0,7355388 | 219 21 19,9 | 1 24 38,6 | 0,6669675 |
| 20 | 212 34 37,8 | 1 12 14,5 | 0,7355287 | 219 16 59,9 | 1 24 47,2 | 0,6659745 |
| 21 | 212 39 11,3 | 1 12 12,0 | 0,7355185 | 219 12 30,4 | 1 24 55,6 | 0,6650006 |
| 22 | 212 43 44,8 | 1 12 9,5 | 0,7355083 | 219 7 51,5 | 1 25 3,8 | 0,6640463 |
| 23 | 212 48 18,3 | 1 12 7,0 | 0,7354981 | 219 3 3,4 | 1 25 11,7 | 0,6631124 |
| 24 | 212 52 51,9 | 1 12 4,6 | 0,7354878 | 218 58 6,3 | 1 25 19,4 | 0,6621990 |
| 25 | 212 57 25,5 | 1 12 2,1 | 0,7354775 | 218 53 0,3 | 1 25 26,8 | 0,6613067 |
| 26 | 213 1 59,0 | 1 11 59,6 | 0,7354672 | 218 47 45,6 | 1 25 34,0 | 0,6604359 |
| 27 | 213 6 32,6 | 1 11 57,1 | 0,7354568 | 218 42 22,3 | 1 25 41,0 | 0,6595869 |
| 28 | 213 11 6,2 | 1 11 54,6 | 0,7354464 | 218 36 50,8 | 1 25 47,7 | 0,6587601 |
| 29 | 213 15 39,9 | 1 11 52,0 | 0,7354359 | 218 31 11,2 | 1 25 54,1 | 0,6579561 |
| 30 | 213 20 13,5 | 1 11 49,5 | 0,7354254 | 218 25 23,6 | 1 26 0,2 | 0,6571753 |
| 31 | 213 24 47,1 | 1 11 47,0 | 0,7354149 | 218 19 28,3 | 1 26 6,1 | 0,6564180 |
| 32 | 213 29 20,8 | +1 11 44,4 | 0,7354043 | 218 13 25,6 | +1 26 11,7 | 0,6556848 |

1899. MARZO. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 32 47,96 | —13 35 24,6 | 1,8 | 20,4 | 14 32 45,76 | —13 35 6,0 | 15 57,7 |
| 1 | 14 32 44,54 | 13 34 56,1 | 1,8 | 20,5 | 14 32 41,86 | 13 34 35,3 | 15 53,7 |
| 2 | 14 32 40,38 | 13 34 24,1 | 1,8 | 20,5 | 14 32 37,23 | 13 34 1,1 | 15 49,7 |
| 3 | 14 32 35,49 | 13 33 48,7 | 1,8 | 20,6 | 14 32 31,87 | 13 33 23,6 | 15 45,7 |
| 4 | 14 32 29,87 | 13 33 9,8 | 1,8 | 20,6 | 14 32 25,79 | 13 32 42,6 | 15 41,6 |
| 5 | 14 32 23,51 | 13 32 27,6 | 1,8 | 20,7 | 14 32 18,97 | 13 31 58,3 | 15 37,6 |
| 6 | 14 32 16,43 | 13 31 41,9 | 1,8 | 20,8 | 14 32 11,44 | 13 31 10,5 | 15 33,5 |
| 7 | 14 32 8,62 | 13 30 52,8 | 1,9 | 20,8 | 14 32 3,19 | 13 30 19,3 | 15 29,5 |
| 8 | 14 32 0,08 | 13 30 0,4 | 1,9 | 20,9 | 14 31 54,21 | 13 29 24,9 | 15 25,4 |
| 9 | 14 31 50,83 | 13 29 4,6 | 1,9 | 20,9 | 14 31 44,53 | 13 28 27,1 | 15 21,3 |
| 10 | 14 31 40,86 | 13 28 5,5 | 1,9 | 21,0 | 14 31 34,14 | 13 27 26,1 | 15 17,2 |
| 11 | 14 31 30,18 | 13 27 3,1 | 1,9 | 21,0 | 14 31 23,04 | 13 26 21,8 | 15 13,1 |
| 12 | 14 31 18,80 | 13 25 57,5 | 1,9 | 21,1 | 14 31 11,26 | 13 25 14,3 | 15 9,0 |
| 13 | 14 31 6,73 | 13 24 48,5 | 1,9 | 21,2 | 14 30 58,79 | 13 24 3,5 | 15 4,8 |
| 14 | 14 30 53,96 | 13 23 36,4 | 1,9 | 21,2 | 14 30 45,63 | 13 22 49,7 | 15 0,6 |
| 15 | 14 30 40,52 | 13 22 21,2 | 1,9 | 21,3 | 14 30 31,81 | 13 21 32,8 | 14 56,5 |
| 16 | 14 30 26,41 | 13 21 2,8 | 1,9 | 21,3 | 14 30 17,33 | 13 20 12,7 | 14 52,3 |
| 17 | 14 30 11,64 | 13 19 41,3 | 1,9 | 21,4 | 14 30 2,20 | 13 18 49,6 | 14 48,2 |
| 18 | 14 29 56,21 | 13 18 16,9 | 1,9 | 21,4 | 14 29 46,42 | 13 17 23,6 | 14 43,9 |
| 19 | 14 29 40,15 | 13 16 49,4 | 1,9 | 21,5 | 14 29 30,02 | 13 15 54,6 | 14 39,7 |
| 20 | 14 29 23,45 | 13 15 19,1 | 1,9 | 21,5 | 14 29 12,99 | 13 14 22,7 | 14 35,5 |
| 21 | 14 29 6,13 | 13 13 45,8 | 1,9 | 21,6 | 14 28 55,35 | 13 12 48,0 | 14 31,3 |
| 22 | 14 28 48,20 | 13 12 9,7 | 1,9 | 21,6 | 14 28 37,11 | 13 11 10,5 | 14 27,1 |
| 23 | 14 28 29,67 | 13 10 30,8 | 1,9 | 21,7 | 14 28 18,29 | 13 9 30,2 | 14 22,8 |
| 24 | 14 28 10,55 | 13 8 49,1 | 1,9 | 21,7 | 14 27 58,88 | 13 7 47,2 | 14 18,6 |
| 25 | 14 27 50,86 | 13 7 4,8 | 1,9 | 21,8 | 14 27 38,91 | 13 6 1,6 | 14 14,3 |
| 26 | 14 27 30,60 | 13 5 17,8 | 1,9 | 21,8 | 14 27 18,38 | 13 4 13,4 | 14 10,0 |
| 27 | 14 27 9,79 | 13 3 28,3 | 1,9 | 21,8 | 14 26 57,32 | 13 2 22,8 | 14 5,8 |
| 28 | 14 26 48,44 | 13 1 36,2 | 1,9 | 21,9 | 14 26 35,72 | 13 0 29,6 | 14 1,5 |
| 29 | 14 26 26,56 | 12 59 41,7 | 1,9 | 21,9 | 14 26 13,60 | 12 58 34,0 | 13 57,2 |
| 30 | 14 26 4,18 | 12 57 44,8 | 2,0 | 22,0 | 14 25 51,00 | 12 56 36,1 | 13 52,8 |
| 31 | 14 25 41,29 | 12 55 45,6 | 2,0 | 22,0 | 14 25 27,90 | 12 54 35,9 | 13 48,5 |
| 32 | 14 25 17,92 | —12 53 44,0 | 2,0 | 22,0 | 14 25 4,33 | —12 52 33,4 | 13 44,2 |

XXI. 1899. MARZO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 257 17 5,3 | +1 26 49,2 | 1,0021344 | 262 47 46,0 | +1 25 18,5 | 1,0097359 |
| 1 | 257 18 54,0 | 1 26 45,3 | 1,0021378 | 262 50 53,8 | 1 25 22,9 | 1,0090438 |
| 2 | 257 20 42,6 | 1 26 41,5 | 1,0021413 | 262 53 56,3 | 1 25 27,4 | 1,0083482 |
| 3 | 257 22 31,3 | 1 26 37,6 | 1,0021447 | 262 56 53,4 | 1 25 31,9 | 1,0076492 |
| 4 | 257 24 19,9 | 1 26 33,8 | 1,0021482 | 262 59 45,1 | 1 25 36,4 | 1,0069468 |
| 5 | 257 26 8,6 | 1 26 30,0 | 1,0021516 | 263 2 31,3 | 1 25 41,0 | 1,0062414 |
| 6 | 257 27 57,2 | 1 26 26,1 | 1,0021551 | 263 5 12,0 | 1 25 45,6 | 1,0055331 |
| 7 | 257 29 45,9 | 1 26 22,3 | 1,0021585 | 263 7 47,2 | 1 25 50,3 | 1,0048220 |
| 8 | 257 31 34,5 | 1 26 18,4 | 1,0021619 | 263 10 16,8 | 1 25 55,0 | 1,0041083 |
| 9 | 257 33 23,2 | 1 26 14,6 | 1,0021653 | 263 12 40,7 | 1 25 59,7 | 1,0033922 |
| 10 | 257 35 11,8 | 1 26 10,7 | 1,0021687 | 263 14 59,0 | 1 26 4,5 | 1,0026740 |
| 11 | 257 37 0,5 | 1 26 6,8 | 1,0021721 | 263 17 11,5 | 1 26 9,2 | 1,0019538 |
| 12 | 257 38 49,1 | 1 26 3,0 | 1,0021755 | 263 19 18,4 | 1 26 14,0 | 1,0012319 |
| 13 | 257 40 37,7 | 1 25 59,1 | 1,0021789 | 263 21 19,4 | 1 26 18,8 | 1,0005085 |
| 14 | 257 42 26,4 | 1 25 55,3 | 1,0021823 | 263 23 14,6 | 1 26 23,6 | 0,9997838 |
| 15 | 257 44 15,0 | 1 25 51,4 | 1,0021856 | 263 25 4,0 | 1 26 28,4 | 0,9990579 |
| 16 | 257 46 3,6 | 1 25 47,5 | 1,0021890 | 263 26 47,6 | 1 26 33,2 | 0,9983312 |
| 17 | 257 47 52,3 | 1 25 43,7 | 1,0021924 | 263 28 25,3 | 1 26 38,1 | 0,9976039 |
| 18 | 257 49 40,9 | 1 25 39,8 | 1,0021957 | 263 29 57,1 | 1 26 42,9 | 0,9968761 |
| 19 | 257 51 29,5 | 1 25 35,9 | 1,0021991 | 263 31 23,1 | 1 26 47,7 | 0,9961481 |
| 20 | 257 53 18,1 | 1 25 32,1 | 1,0022024 | 263 32 43,1 | 1 26 52,6 | 0,9954201 |
| 21 | 257 55 6,8 | 1 25 28,2 | 1,0022058 | 263 33 57,3 | 1 26 57,4 | 0,9946922 |
| 22 | 257 56 55,4 | 1 25 24,3 | 1,0022091 | 263 35 5,5 | 1 27 2,3 | 0,9939647 |
| 23 | 257 58 44,0 | 1 25 20,5 | 1,0022124 | 263 36 7,8 | 1 27 7,1 | 0,9932378 |
| 24 | 258 0 32,6 | 1 25 16,6 | 1,0022157 | 263 37 4,2 | 1 27 11,9 | 0,9925117 |
| 25 | 258 2 21,2 | 1 25 12,7 | 1,0022191 | 263 37 54,6 | 1 27 16,7 | 0,9917866 |
| 26 | 258 4 9,9 | 1 25 8,8 | 1,0022224 | 263 38 39,2 | 1 27 21,5 | 0,9910627 |
| 27 | 258 5 58,5 | 1 25 5,0 | 1,0022257 | 263 39 17,7 | 1 27 26,3 | 0,9903402 |
| 28 | 258 7 47,1 | 1 25 1,1 | 1,0022290 | 263 39 50,3 | 1 27 31,1 | 0,9896194 |
| 29 | 258 9 35,7 | 1 24 57,2 | 1,0022323 | 263 40 17,0 | 1 27 35,8 | 0,9889004 |
| 30 | 258 11 24,3 | 1 24 53,3 | 1,0022355 | 263 40 37,7 | 1 27 40,5 | 0,9881834 |
| 31 | 258 13 12,9 | 1 24 49,4 | 1,0022388 | 263 40 52,4 | 1 27 45,2 | 0,9874687 |
| 32 | 258 15 1,5 | +1 24 45,5 | 1,0022421 | 263 41 1,2 | +1 27 49,9 | 0,9867565 |

Día 13 á $15^h$ $30^m$, □.

Día 32 á 23 12, estacionario.

1899. MARZO. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 28 57,20 | —21 50 13,0 | 0,9 | 7,9 | 17 29 7,84 | —21 50 17,4 | 18 53,6 |
| 1 | 17 29 10,68 | 21 50 18,7 | 0,9 | 7,9 | 17 29 20,99 | 21 50 22,8 | 18 49,9 |
| 2 | 17 29 23,78 | 21 50 23,9 | 0,9 | 8,0 | 17 29 33,76 | 21 50 27,7 | 18 46,2 |
| 3 | 17 29 36,50 | 21 50 28,7 | 0,9 | 8,0 | 17 29 46,14 | 21 50 32,2 | 18 42,4 |
| 4 | 17 29 48,83 | 21 50 33,2 | 0,9 | 8,0 | 17 29 58,13 | 21 50 36,4 | 18 38,7 |
| 5 | 17 30 0,76 | 21 50 37,3 | 0,9 | 8,0 | 17 30 9,73 | 21 50 40,2 | 18 35,0 |
| 6 | 17 30 12,31 | 21 50 40,9 | 0,9 | 8,0 | 17 30 20,95 | 21 50 43,5 | 18 31,2 |
| 7 | 17 30 23,45 | 21 50 44,3 | 0,9 | 8,0 | 17 30 31,75 | 21 50 46,6 | 18 27,5 |
| 8 | 17 30 34,19 | 21 50 47,2 | 0,9 | 8,0 | 17 30 42,15 | 21 50 49,2 | 18 23,7 |
| 9 | 17 30 44,53 | 21 50 49,8 | 0,9 | 8,0 | 17 30 52,15 | 21 50 51,5 | 18 19,9 |
| 10 | 17 30 54,46 | 21 50 52,0 | 0,9 | 8,1 | 17 31 1,75 | 21 50 53,4 | 18 16,2 |
| 11 | 17 31 3,99 | 21 50 53,9 | 0,9 | 8,1 | 17 31 10,94 | 21 50 55,1 | 18 12,4 |
| 12 | 17 31 13,10 | 21 50 55,5 | 0,9 | 8,1 | 17 31 19,71 | 21 50 56,4 | 18 8,6 |
| 13 | 17 31 21,80 | 21 50 56,7 | 0,9 | 8,1 | 17 31 28,07 | 21 50 57,4 | 18 4,8 |
| 14 | 17 31 30,08 | 21 50 57,6 | 0,9 | 8,1 | 17 31 36,02 | 21 50 58,0 | 18 1,0 |
| 15 | 17 31 37,94 | 21 50 58,2 | 0,9 | 8,1 | 17 31 43,55 | 21 50 58,4 | 17 57,2 |
| 16 | 17 31 45,39 | 21 50 58,5 | 0,9 | 8,1 | 17 31 50,66 | 21 50 58,5 | 17 53,4 |
| 17 | 17 31 52,41 | 21 50 58,4 | 0,9 | 8,2 | 17 31 57,35 | 21 50 58,2 | 17 49,6 |
| 18 | 17 31 59,01 | 21 50 58,1 | 0,9 | 8,2 | 17 32 3,62 | 21 50 57,7 | 17 45,7 |
| 19 | 17 32 5,19 | 21 50 57,4 | 0,9 | 8,2 | 17 32 9,47 | 21 50 56,7 | 17 41,9 |
| 20 | 17 32 10,95 | 21 50 56,4 | 0,9 | 8,2 | 17 32 14,90 | 21 50 55,5 | 17 38,1 |
| 21 | 17 32 16,29 | 21 50 55,1 | 0,9 | 8,2 | 17 32 19,92 | 21 50 54,0 | 17 34,2 |
| 22 | 17 32 21,20 | 21 50 53,6 | 0,9 | 8,2 | 17 32 24,51 | 21 50 52,3 | 17 30,4 |
| 23 | 17 32 25,68 | 21 50 51,7 | 0,9 | 8,2 | 17 32 28,67 | 21 50 50,2 | 17 26,5 |
| 24 | 17 32 29,74 | 21 50 49,6 | 0,9 | 8,2 | 17 32 32,41 | 21 50 47,9 | 17 22,6 |
| 25 | 17 32 33,38 | 21 50 47,1 | 0,9 | 8,3 | 17 32 35,74 | 21 50 45,2 | 17 18,8 |
| 26 | 17 32 36,59 | 21 50 44,4 | 0,9 | 8,3 | 17 32 38,63 | 21 50 42,3 | 17 14,9 |
| 27 | 17 32 39,37 | 21 50 41,5 | 0,9 | 8,3 | 17 32 41,10 | 21 50 39,2 | 17 11,0 |
| 28 | 17 32 41,72 | 21 50 38,2 | 0,9 | 8,3 | 17 32 43,13 | 21 50 35,7 | 17 7,1 |
| 29 | 17 32 43,65 | 21 50 34,7 | 0,9 | 8,3 | 17 32 44,75 | 21 50 32,0 | 17 3,2 |
| 30 | 17 32 45,15 | 21 50 31,0 | 0,9 | 8,3 | 17 32 45,95 | 21 50 28,1 | 16 59,3 |
| 31 | 17 32 46,22 | 21 50 27,0 | 0,9 | 8,3 | 17 32 46,71 | 21 50 24,0 | 16 55,4 |
| 32 | 17 32 46,87 | —21 50 22,7 | 0,9 | 8,4 | 17 32 47,05 | —21 50 19,5 | 16 51,4 |

XXIII. 1899. MARZO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 244 57 48,4 | +0 6 56,4 | 1,2773069 | 247 57 38,4 | +0 6 57,6 | 1,2760065 |
| 1 | 244 58 32,0 | 0 6 55,8 | 1,2773111 | 247 58 17,5 | 0 6 57,4 | 1,2756164 |
| 2 | 244 59 15,5 | 0 6 55,2 | 1,2773153 | 247 58 53,4 | 0 6 57,2 | 1,2752262 |
| 3 | 244 59 59,0 | 0 6 54,7 | 1,2773195 | 247 59 26,1 | 0 6 57,0 | 1,2748361 |
| 4 | 245 0 42,5 | 0 6 54,1 | 1,2773237 | 247 59 55,5 | 0 6 56,8 | 1,2744461 |
| 5 | 245 1 26,0 | 0 6 53,5 | 1,2773279 | 248 0 21,7 | 0 6 56,6 | 1,2740565 |
| 6 | 245 2 9,6 | 0 6 52,9 | 1,2773321 | 248 0 44,7 | 0 6 56,4 | 1,2736673 |
| 7 | 245 2 53,1 | 0 6 52,3 | 1,2773363 | 248 1 4,4 | 0 6 56,2 | 1,2732786 |
| 8 | 245 3 36,6 | 0 6 51,8 | 1,2773405 | 248 1 20,9 | 0 6 56,0 | 1,2728906 |
| 9 | 245 4 20,1 | 0 6 51,2 | 1,2773447 | 248 1 34,1 | 0 6 55,8 | 1,2725033 |
| 10 | 245 5 3,6 | 0 6 50,6 | 1,2773490 | 248 1 44,1 | 0 6 55,6 | 1,2721170 |
| 11 | 245 5 47,1 | 0 6 50,0 | 1,2773532 | 248 1 50,8 | 0 6 55,4 | 1,2717318 |
| 12 | 245 6 30,6 | 0 6 49,4 | 1,2773574 | 248 1 54,3 | 0 6 55,2 | 1,2713477 |
| 13 | 245 7 14,1 | 0 6 48,9 | 1,2773616 | 248 1 54,6 | 0 6 55,0 | 1,2709649 |
| 14 | 245 7 57,6 | 0 6 48,3 | 1,2773658 | 248 1 51,7 | 0 6 54,8 | 1,2705836 |
| 15 | 245 8 41,1 | 0 6 47,7 | 1,2773701 | 248 1 45,5 | 0 6 54,5 | 1,2702039 |
| 16 | 245 9 24,6 | 0 6 47,1 | 1,2773743 | 248 1 36,2 | 0 6 54,3 | 1,2698258 |
| 17 | 245 10 8,1 | 0 6 46,5 | 1,2773785 | 248 1 23,7 | 0 6 54,1 | 1,2694495 |
| 18 | 245 10 51,6 | 0 6 46,0 | 1,2773827 | 248 1 8,1 | 0 6 53,8 | 1,2690751 |
| 19 | 245 11 35,1 | 0 6 45,4 | 1,2773869 | 248 0 49,2 | 0 6 53,6 | 1,2687028 |
| 20 | 245 12 18,6 | 0 6 44,8 | 1,2773911 | 248 0 27,3 | 0 6 53,4 | 1,2683327 |
| 21 | 245 13 2,1 | 0 6 44,2 | 1,2773953 | 248 0 2,2 | 0 6 53,1 | 1,2679648 |
| 22 | 245 13 45,6 | 0 6 43,6 | 1,2773995 | 247 59 34,1 | 0 6 52,9 | 1,2675993 |
| 23 | 245 14 29,1 | 0 6 43,0 | 1,2774037 | 247 59 2,8 | 0 6 52,6 | 1,2672363 |
| 24 | 245 15 12,6 | 0 6 42,5 | 1,2774079 | 247 58 28,5 | 0 6 52,4 | 1,2668759 |
| 25 | 245 15 56,1 | 0 6 41,9 | 1,2774121 | 247 57 51,2 | 0 6 52,1 | 1,2665183 |
| 26 | 245 16 39,6 | 0 6 41,3 | 1,2774163 | 247 57 10,9 | 0 6 51,8 | 1,2661635 |
| 27 | 245 17 23,1 | 0 6 40,7 | 1,2774205 | 247 56 27,6 | 0 6 51,6 | 1,2658116 |
| 28 | 245 18 6,5 | 0 6 40,1 | 1,2774247 | 247 55 41,3 | 0 6 51,3 | 1,2654628 |
| 29 | 245 18 50,0 | 0 6 39,6 | 1,2774289 | 247 54 52,0 | 0 6 51,1 | 1,2651172 |
| 30 | 245 19 33,5 | 0 6 39,0 | 1,2774331 | 247 53 59,9 | 0 6 50,8 | 1,2647749 |
| 31 | 245 20 17,0 | 0 6 38,4 | 1,2774373 | 247 53 4,8 | 0 6 50,5 | 1,2644360 |
| 32 | 245 21 0,5 | +0 6 37,8 | 1,2774415 | 247 52 6,8 | +0 6 50,3 | 1,2641005 |

Día 12 á 14$^h$ 15$^m$, estacionario.

1899. MARZO. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 24 50,19 | —21 32 2,0 | 0,5 | 2,0 | 16 24 52,32 | —21 32 7,0 | 17 49,5 |
| 1 | 16 24 52,96 | 21 32 8,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 54,92 | 21 32 13,0 | 17 45,6 |
| 2 | 16 24 55,50 | 21 32 14,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 57,28 | 21 32 18,6 | 17 41,7 |
| 3 | 16 24 57,80 | 21 32 19,8 | 0,5 | 2,0 | 16 24 59,40 | 21 32 23,7 | 17 37,8 |
| 4 | 16 24 59,88 | 21 32 24,7 | 0,5 | 2,0 | 16 25 1,31 | 21 32 28,2 | 17 33,9 |
| 5 | 16 25 1,74 | 21 32 29,1 | 0,5 | 2,0 | 16 25 3,00 | 21 32 32,2 | 17 30,0 |
| 6 | 16 25 3,36 | 21 32 33,0 | 0,5 | 2,0 | 16 25 4,45 | 21 32 35,7 | 17 26,1 |
| 7 | 16 25 4,75 | 21 32 36,4 | 0,5 | 2,0 | 16 25 5,67 | 21 32 38,7 | 17 22,2 |
| 8 | 16 25 5,92 | 21 32 39,2 | 0,5 | 2,0 | 16 25 6,67 | 21 32 41,2 | 17 18,3 |
| 9 | 16 25 6,85 | 21 32 41,5 | 0,5 | 2,0 | 16 25 7,43 | 21 32 43,1 | 17 14,4 |
| 10 | 16 25 7,55 | 21 32 43,3 | 0,5 | 2,0 | 16 25 7,97 | 21 32 44,5 | 17 10,5 |
| 11 | 16 25 8,03 | 21 32 44,6 | 0,5 | 2,0 | 16 25 8,28 | 21 32 45,4 | 17 6,5 |
| 12 | 16 25 8,27 | 21 32 45,4 | 0,5 | 2,0 | 16 25 8,36 | 21 32 45,8 | 17 2,6 |
| 13 | 16 25 8,29 | 21 32 45,6 | 0,5 | 2,0 | 16 25 8,22 | 21 32 45,7 | 16 58,7 |
| 14 | 16 25 8,08 | 21 32 45,4 | 0,5 | 2,0 | 16 25 7,85 | 21 32 45,1 | 16 54,7 |
| 15 | 16 25 7,64 | 21 32 44,6 | 0,5 | 2,0 | 16 25 7,25 | 21 32 44,0 | 16 50,8 |
| 16 | 16 25 6,98 | 21 32 43,4 | 0,5 | 2,0 | 16 25 6,43 | 21 32 42,4 | 16 46,8 |
| 17 | 16 25 6,09 | 21 32 41,6 | 0,5 | 2,0 | 16 25 5,38 | 21 32 40,3 | 16 42,9 |
| 18 | 16 25 4,98 | 21 32 39,2 | 0,5 | 2,0 | 16 25 4,12 | 21 32 37,5 | 16 38,9 |
| 19 | 16 25 3,65 | 21 32 36,4 | 0,5 | 2,0 | 16 25 2,64 | 21 32 34,3 | 16 35,0 |
| 20 | 16 25 2,09 | 21 32 33,1 | 0,5 | 2,0 | 16 25 0,94 | 21 32 30,7 | 16 31,0 |
| 21 | 16 25 0,32 | 21 32 29,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 59,02 | 21 32 26,6 | 16 27,1 |
| 22 | 16 24 58,32 | 21 32 25,2 | 0,5 | 2,0 | 16 24 56,88 | 21 32 22,1 | 16 23,1 |
| 23 | 16 24 56,11 | 21 32 20,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 54,53 | 21 32 17,0 | 16 19,1 |
| 24 | 16 24 53,68 | 21 32 15,1 | 0,5 | 2,0 | 16 24 51,96 | 21 32 11,4 | 16 15,1 |
| 25 | 16 24 51,04 | 21 32 9,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 49,18 | 21 32 5,4 | 16 11,2 |
| 26 | 16 24 48,18 | 21 32 3,1 | 0,5 | 2,0 | 16 24 46,18 | 21 31 58,8 | 16 7,2 |
| 27 | 16 24 45,12 | 21 31 56,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 42,99 | 21 31 51,8 | 16 3,2 |
| 28 | 16 24 41,84 | 21 31 49,2 | 0,5 | 2,0 | 16 24 39,58 | 21 31 44,3 | 15 59,2 |
| 29 | 16 24 38,35 | 21 31 41,6 | 0,5 | 2,0 | 16 24 35,96 | 21 31 36,4 | 15 55,2 |
| 30 | 16 24 34,66 | 21 31 33,4 | 0,5 | 2,0 | 16 24 32,15 | 21 31 27,9 | 15 51,2 |
| 31 | 16 24 30,76 | 21 31 24,8 | 0,5 | 2,0 | 16 24 28,13 | 21 31 19,0 | 15 47,2 |
| 32 | 16 24 26,66 | —21 31 15,7 | 0,5 | 2,0 | 16 24 23,90 | —21 31 9,6 | 15 43,2 |

XXV. 1899. MARZO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 83 50 2,0 | —1 17 53,7 | 1,4751964 | 81 58 31,5 | —1 18 29,9 | 1,4719015 |
| 1 | 83 50 23,9 | 1 17 53,3 | 1,4751966 | 81 58 26,9 | 1 18 26,7 | 1,4721481 |
| 2 | 83 50 45,8 | 1 17 52,8 | 1,4751968 | 81 58 24,4 | 1 18 23,6 | 1,4723955 |
| 3 | 83 51 7,7 | 1 17 52,3 | 1,4751970 | 81 58 23,9 | 1 18 20,4 | 1,4726436 |
| 4 | 83 51 29,6 | 1 17 51,9 | 1,4751972 | 81 58 25,5 | 1 18 17,3 | 1,4728922 |
| 5 | 83 51 51,5 | 1 17 51,4 | 1,4751973 | 81 58 29,1 | 1 18 14,1 | 1,4731414 |
| 6 | 83 52 13,3 | 1 17 50,9 | 1,4751975 | 81 58 34,8 | 1 18 11,0 | 1,4733910 |
| 7 | 83 52 35,2 | 1 17 50,5 | 1,4751977 | 81 58 42,6 | 1 18 7,8 | 1,4736409 |
| 8 | 83 52 57,1 | 1 17 50,0 | 1,4751979 | 81 58 52,4 | 1 18 4,6 | 1,4738911 |
| 9 | 83 53 19,0 | 1 17 49,6 | 1,4751981 | 81 59 4,3 | 1 18 1,5 | 1,4741415 |
| 10 | 83 53 40,9 | 1 17 49,1 | 1,4751982 | 81 59 18,3 | 1 17 58,3 | 1,4743919 |
| 11 | 83 54 2,8 | 1 17 48,6 | 1,4751984 | 81 59 34,3 | 1 17 55,1 | 1,4746424 |
| 12 | 83 54 24,6 | 1 17 48,2 | 1,4751986 | 81 59 52,4 | 1 17 52,0 | 1,4748929 |
| 13 | 83 54 46,5 | 1 17 47,7 | 1,4751988 | 82 0 12,6 | 1 17 48,8 | 1,4751433 |
| 14 | 83 55 8,4 | 1 17 47,2 | 1,4751990 | 82 0 34,8 | 1 17 45,7 | 1,4753934 |
| 15 | 83 55 30,3 | 1 17 46,8 | 1,4751991 | 82 0 59,0 | 1 17 42,5 | 1,4756433 |
| 16 | 83 55 52,1 | 1 17 46,3 | 1,4751993 | 82 1 25,3 | 1 17 39,4 | 1,4758928 |
| 17 | 83 56 14,0 | 1 17 45,8 | 1,4751995 | 82 1 53,6 | 1 17 36,3 | 1,4761418 |
| 18 | 83 56 35,9 | 1 17 45,4 | 1,4751997 | 82 2 23,9 | 1 17 33,1 | 1,4763903 |
| 19 | 83 56 57,8 | 1 17 44,9 | 1,4751999 | 82 2 56,3 | 1 17 30,0 | 1,4766382 |
| 20 | 83 57 19,6 | 1 17 44,4 | 1,4752000 | 82 3 30,6 | 1 17 26,9 | 1,4768855 |
| 21 | 83 57 41,5 | 1 17 43,9 | 1,4752002 | 82 4 7,0 | 1 17 23,8 | 1,4771320 |
| 22 | 83 58 3,4 | 1 17 43,5 | 1,4752004 | 82 4 45,3 | 1 17 20,7 | 1,4773777 |
| 23 | 83 58 25,3 | 1 17 43,1 | 1,4752006 | 82 5 25,6 | 1 17 17,7 | 1,4776226 |
| 24 | 83 58 47,1 | 1 17 42,6 | 1,4752008 | 82 6 7,8 | 1 17 14,6 | 1,4778666 |
| 25 | 83 59 9,0 | 1 17 42,1 | 1,4752009 | 82 6 52,0 | 1 17 11,5 | 1,4781095 |
| 26 | 83 59 30,9 | 1 17 41,7 | 1,4752011 | 82 7 38,1 | 1 17 8,5 | 1,4783515 |
| 27 | 83 59 52,8 | 1 17 41,2 | 1,4752013 | 82 8 26,1 | 1 17 5,5 | 1,4785923 |
| 28 | 84 0 14,6 | 1 17 40,7 | 1,4752015 | 82 9 16,1 | 1 17 2,5 | 1,4788319 |
| 29 | 84 0 36,5 | 1 17 40,3 | 1,4752017 | 82 10 7,9 | 1 16 59,5 | 1,4790703 |
| 30 | 84 0 58,4 | 1 17 39,8 | 1,4752018 | 82 11 1,6 | 1 16 56,5 | 1,4793074 |
| 31 | 84 1 20,3 | 1 17 39,3 | 1,4752020 | 82 11 57,2 | 1 16 53,5 | 1,4795432 |
| 32 | 84 1 42,1 | —1 17 38,9 | 1,4752022 | 82 12 54,7 | —1 16 50,6 | 1,4797775 |

Día 2 á $17^h$ $43^m$, estacionario.

Día 12 á 6 21, □.

1899. MARZO. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 25 23,70 | +21 54 13,1 | 0,30 | 5 25 23,58 | +21 54 13,9 | 6 51,9 |
| 1 | 5 25 23,36 | 21 54 15,9 | 0,30 | 5 25 23,28 | 21 54 16,8 | 6 47,9 |
| 2 | 5 25 23,16 | 21 54 18,9 | 0,30 | 5 25 23,12 | 21 54 19,8 | 6 44,0 |
| 3 | 5 25 23,11 | 21 54 22,0 | 0,30 | 5 25 23,11 | 21 54 22,9 | 6 40,1 |
| 4 | 5 25 23,21 | 21 54 25,3 | 0,30 | 5 25 23,25 | 21 54 26,2 | 6 36,1 |
| 5 | 5 25 23,46 | 21 54 28,7 | 0,30 | 5 25 23,55 | 21 54 29,7 | 6 32,2 |
| 6 | 5 25 23,85 | 21 54 32,2 | 0,30 | 5 25 23,98 | 21 54 33,2 | 6 28,3 |
| 7 | 5 25 24,39 | 21 54 35,8 | 0,30 | 5 25 24,56 | 21 54 36,8 | 6 24,3 |
| 8 | 5 25 25,09 | 21 54 39,5 | 0,30 | 5 25 25,29 | 21 54 40,5 | 6 20,4 |
| 9 | 5 25 25,93 | 21 54 43,4 | 0,30 | 5 25 26,16 | 21 54 44,4 | 6 16,5 |
| 10 | 5 25 26,92 | 21 54 47,4 | 0,30 | 5 25 27,19 | 21 54 48,5 | 6 12,6 |
| 11 | 5 25 28,05 | 21 54 51,5 | 0,30 | 5 25 28,36 | 21 54 52,6 | 6 8,7 |
| 12 | 5 25 29,34 | 21 54 55,7 | 0,30 | 5 25 29,68 | 21 54 56,8 | 6 4,8 |
| 13 | 5 25 30,77 | 21 55 0,1 | 0,30 | 5 25 31,14 | 21 55 1,2 | 6 0,9 |
| 14 | 5 25 32,35 | 21 55 4,5 | 0,30 | 5 25 32,75 | 21 55 5,6 | 5 57,0 |
| 15 | 5 25 34,07 | 21 55 9,1 | 0,30 | 5 25 34,51 | 21 55 10,3 | 5 53,1 |
| 16 | 5 25 35,94 | 21 55 13,8 | 0,30 | 5 25 36,41 | 21 55 15,0 | 5 49,2 |
| 17 | 5 25 37,96 | 21 55 18,6 | 0,30 | 5 25 38,46 | 21 55 19,8 | 5 45,3 |
| 18 | 5 25 40,12 | 21 55 23,5 | 0,30 | 5 25 40,65 | 21 55 24,7 | 5 41,4 |
| 19 | 5 25 42,43 | 21 55 28,5 | 0,30 | 5 25 42,99 | 21 55 29,7 | 5 37,5 |
| 20 | 5 25 44,88 | 21 55 33,6 | 0,30 | 5 25 45,46 | 21 55 34,8 | 5 33,6 |
| 21 | 5 25 47,47 | 21 55 38,8 | 0,29 | 5 25 48,08 | 21 55 40,0 | 5 29,7 |
| 22 | 5 25 50,21 | 21 55 44,2 | 0,29 | 5 25 50,85 | 21 55 45,4 | 5 25,8 |
| 23 | 5 25 53,08 | 21 55 49,6 | 0,29 | 5 25 53,74 | 21 55 50,8 | 5 21,9 |
| 24 | 5 25 56,10 | 21 55 55,1 | 0,29 | 5 25 56,78 | 21 55 56,3 | 5 18,0 |
| 25 | 5 25 59,26 | 21 56 0,7 | 0,29 | 5 25 59,96 | 21 56 2,0 | 5 14,2 |
| 26 | 5 26 2,55 | 21 56 6,5 | 0,29 | 5 26 3,27 | 21 56 7,8 | 5 10,3 |
| 27 | 5 26 5,98 | 21 56 12,3 | 0,29 | 5 26 6,72 | 21 56 13,6 | 5 6,4 |
| 28 | 5 26 9,55 | 21 56 18,2 | 0,29 | 5 26 10,31 | 21 56 19,5 | 5 2,5 |
| 29 | 5 26 13,25 | 21 56 24,3 | 0,29 | 5 26 14,03 | 21 56 25,6 | 4 58,7 |
| 30 | 5 26 17,09 | 21 56 30,4 | 0,29 | 5 26 17,89 | 21 56 31,7 | 4 54,8 |
| 31 | 5 26 21,07 | 21 56 36,6 | 0,29 | 5 26 21,88 | 21 56 37,9 | 4 50,9 |
| 32 | 5 26 25,18 | +21 56 42,9 | 0,29 | 5 26 26,01 | +21 56 44,2 | 4 47,1 |

XXVII. 1899. MARZO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Marte | O. | 96 40 35 | 2741 | 98 16 21 | 2732 | 99 52 18 | 2724 | 101 28 26 | 2715 |
| | Pollux | O. | 94 32 25 | 2758 | 96 7 48 | 2749 | 97 43 23 | 2741 | 99 19 9 | 2732 |
| | Regulus | O. | 57 35 40 | 2733 | 59 11 36 | 2723 | 60 47 45 | 2714 | 62 24 6 | 2704 |
| | Antares | E. | 42 21 12 | 2722 | 40 45 2 | 2713 | 39 8 40 | 2705 | 37 32 7 | 2696 |
| | Saturno | E. | 57 16 10 | 2739 | 55 40 22 | 2730 | 54 4 22 | 2721 | 52 28 10 | 2711 |
| | Venus | E. | 89 11 50 | 3099 | 87 43 39 | 3089 | 86 15 16 | 3079 | 84 46 41 | 3068 |
| 2 | Regulus | O. | 70 29 13 | 2653 | 72 6 56 | 2643 | 73 44 53 | 2633 | 75 23 3 | 2621 |
| | Spica | O. | 16 30 40 | 2698 | 18 7 22 | 2679 | 19 44 30 | 2661 | 21 22 2 | 2645 |
| | Antares | E. | 29 26 25 | 2653 | 27 48 42 | 2643 | 26 10 46 | 2635 | 24 32 39 | 2628 |
| | Saturno | E. | 44 24 2 | 2664 | 42 46 34 | 2655 | 41 8 53 | 2645 | 39 30 59 | 2635 |
| | Venus | E. | 77 20 34 | 3016 | 75 50 41 | 3005 | 74 20 35 | 2994 | 72 50 15 | 2983 |
| | α Aquilæ | E. | 84 43 47 | 3151 | 83 16 39 | 3143 | 81 49 22 | 3138 | 80 21 59 | 3133 |
| | Sol | E. | 122 48 9 | 3005 | 121 18 2 | 2993 | 119 47 41 | 2981 | 118 17 5 | 2970 |
| 3 | Regulus | O. | 83 37 36 | 2567 | 85 17 16 | 2556 | 86 57 11 | 2545 | 88 37 21 | 2534 |
| | Spica | O. | 29 34 50 | 2575 | 31 14 19 | 2561 | 32 54 7 | 2549 | 34 34 12 | 2536 |
| | Saturno | E. | 31 18 11 | 2587 | 29 38 58 | 2577 | 27 59 32 | 2568 | 26 19 53 | 2559 |
| | Venus | E. | 65 15 2 | 2926 | 63 43 16 | 2913 | 62 11 14 | 2901 | 60 38 57 | 2890 |
| | α Aquilæ | E. | 73 3 44 | 3118 | 71 35 56 | 3118 | 70 8 8 | 3119 | 68 40 22 | 3122 |
| | Sol | E. | 110 40 25 | 2910 | 109 8 19 | 2898 | 107 35 58 | 2886 | 106 3 21 | 2873 |
| 4 | Spica | O. | 42 59 2 | 2474 | 44 40 52 | 2461 | 46 23 0 | 2448 | 48 5 26 | 2436 |
| | Venus | E. | 52 53 36 | 2827 | 51 19 43 | 2815 | 49 45 34 | 2802 | 48 11 9 | 2788 |
| | α Aquilæ | E. | 61 22 47 | 3156 | 59 55 45 | 3168 | 58 28 58 | 3183 | 57 2 29 | 3201 |
| | Sol | E. | 98 16 13 | 2810 | 96 41 58 | 2798 | 95 7 27 | 2784 | 93 32 38 | 2772 |
| 5 | Spica | O. | 56 41 58 | 2374 | 58 26 10 | 2362 | 60 10 39 | 2350 | 61 55 26 | 2337 |
| | Júpiter | O. | 39 12 7 | 2408 | 40 55 31 | 2391 | 42 39 18 | 2378 | 44 23 25 | 2362 |
| | Venus | E. | 40 14 48 | 2725 | 38 38 41 | 2713 | 37 2 18 | 2699 | 35 25 37 | 2687 |
| | α Aquilæ | E. | 49 56 34 | 3342 | 48 33 11 | 3385 | 47 10 37 | 3433 | 45 48 58 | 3488 |
| | Sol | E. | 85 34 22 | 2707 | 83 57 51 | 2695 | 82 21 4 | 2681 | 80 43 59 | 2669 |
| 6 | Spica | O. | 70 43 44 | 2279 | 72 30 15 | 2267 | 74 17 3 | 2256 | 76 4 7 | 2245 |
| | Júpiter | O. | 53 9 14 | 2294 | 54 55 22 | 2281 | 56 41 49 | 2269 | 58 28 34 | 2257 |
| | Antares | O. | 25 9 10 | 2289 | 26 55 25 | 2276 | 28 42 0 | 2264 | 30 28 53 | 2251 |
| | Sol | E. | 72 34 22 | 2607 | 70 55 37 | 2596 | 69 16 36 | 2584 | 67 37 19 | 2573 |
| 7 | Júpiter | O. | 67 26 41 | 2201 | 69 15 7 | 2191 | 71 3 48 | 2181 | 72 52 44 | 2172 |
| | Antares | O. | 39 27 40 | 2196 | 41 16 14 | 2186 | 43 5 3 | 2176 | 44 54 7 | 2167 |
| | Sol | E. | 59 17 9 | 2521 | 57 36 25 | 2511 | 55 55 27 | 2503 | 54 14 18 | 2494 |
| 8 | Júpiter | O. | 82 0 39 | 2132 | 83 50 50 | 2126 | 85 41 10 | 2119 | 87 31 40 | 2115 |
| | Antares | O. | 54 2 38 | 2128 | 55 52 55 | 2121 | 57 43 22 | 2115 | 59 33 58 | 2110 |
| | Sol | E. | 45 45 48 | 2461 | 44 3 40 | 2456 | 42 21 25 | 2452 | 40 39 4 | 2449 |
| 9 | Júpiter | O. | 96 45 54 | 2095 | 98 37 1 | 2094 | 100 28 10 | 2092 | 102 19 21 | 2091 |
| | Antares | O. | 68 48 47 | 2091 | 70 40 0 | 2088 | 72 31 17 | 2086 | 74 22 37 | 2086 |
| | Sol | E. | 32 6 43 | 2449 | 30 24 18 | 2453 | 28 41 59 | 2460 | 26 59 49 | 2468 |
| 13 | Sol | O. | 23 13 5 | 2738 | 24 48 55 | 2743 | 26 24 38 | 2750 | 28 0 12 | 2760 |
| | Aldebaran | E. | 53 52 42 | 2381 | 52 8 40 | 2401 | 50 25 6 | 2419 | 48 41 59 | 2439 |
| | Marte | E. | 94 50 1 | 2383 | 93 6 2 | 2399 | 91 22 26 | 2416 | 89 39 14 | 2432 |

1899. MARZO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Marte | O. | 103 4 46 | 2706 | 104 41 18 | 2697 | 106 18 2 | 2688 | 107 54 58 | 2678 |
| | Pollux | O. | 100 55 7 | 2722 | 102 31 17 | 2713 | 104 7 39 | 2704 | 105 44 13 | 2695 |
| | Regulus | O. | 64 0 40 | 2694 | 65 37 28 | 2684 | 67 14 30 | 2674 | 68 51 45 | 2664 |
| | Antares | E. | 35 55 22 | 2688 | 34 18 26 | 2678 | 32 41 17 | 2670 | 31 3 57 | 2661 |
| | Saturno | E. | 50 51 45 | 2702 | 49 15 8 | 2693 | 47 38 19 | 2684 | 46 1 17 | 2674 |
| | Venus | E. | 83 17 53 | 3058 | 81 48 52 | 3048 | 80 19 39 | 3038 | 78 50 13 | 3027 |
| 2 | Regulus | O. | 77 1 29 | 2612 | 78 40 8 | 2600 | 80 19 3 | 2590 | 81 58 12 | 2579 |
| | Spica | O. | 22 59 56 | 2629 | 24 38 11 | 2615 | 26 16 45 | 2601 | 27 55 38 | 2588 |
| | Antares | E. | 22 54 22 | 2621 | 21 15 55 | 2613 | 19 37 18 | 2607 | 17 58 32 | 2602 |
| | Saturno | E. | 37 52 52 | 2626 | 36 14 32 | 2615 | 34 35 58 | 2606 | 32 57 11 | 2596 |
| | Venus | E. | 71 19 41 | 2972 | 69 48 53 | 2961 | 68 17 51 | 2949 | 66 46 34 | 2937 |
| | α Aquilæ | E. | 78 54 29 | 3128 | 77 26 53 | 3124 | 75 59 13 | 3122 | 74 31 30 | 3119 |
| | Sol | E. | 116 46 15 | 2958 | 115 15 10 | 2946 | 113 43 50 | 2935 | 112 12 15 | 2923 |
| 3 | Regulus | O. | 90 17 47 | 2522 | 91 58 29 | 2511 | 93 39 27 | 2499 | 95 20 42 | 2488 |
| | Spica | O. | 36 14 35 | 2524 | 37 55 15 | 2511 | 39 36 13 | 2498 | 41 17 29 | 2486 |
| | Saturno | E. | 24 40 2 | 2551 | 23 0 0 | 2543 | 21 19 47 | 2537 | 19 39 25 | 2531 |
| | Venus | E. | 59 6 25 | 2877 | 57 33 37 | 2864 | 56 0 32 | 2852 | 54 27 12 | 2840 |
| | α Aquilæ | E. | 67 12 39 | 3125 | 65 45 0 | 3130 | 64 17 27 | 3137 | 62 50 2 | 3145 |
| | Sol | E. | 104 30 28 | 2860 | 102 57 18 | 2848 | 101 23 53 | 2835 | 99 50 11 | 2823 |
| 4 | Spica | O. | 49 48 9 | 2424 | 51 31 10 | 2412 | 53 14 28 | 2399 | 54 58 4 | 2387 |
| | Venus | E. | 46 36 26 | 2776 | 45 1 27 | 2763 | 43 26 11 | 2750 | 41 50 38 | 2738 |
| | α Aquilæ | E. | 55 36 21 | 3221 | 54 10 37 | 3246 | 52 45 22 | 3273 | 51 20 39 | 3306 |
| | Sol | E. | 91 57 33 | 2759 | 90 22 11 | 2746 | 88 46 32 | 2732 | 87 10 35 | 2720 |
| 5 | Spica | O. | 63 40 31 | 2326 | 65 25 53 | 2313 | 67 11 33 | 2302 | 68 57 30 | 2290 |
| | Júpiter | O. | 46 7 54 | 2348 | 47 52 44 | 2333 | 49 37 55 | 2320 | 51 23 25 | 2307 |
| | Venus | E. | 33 48 39 | 2674 | 32 11 24 | 2662 | 30 33 53 | 2649 | 28 56 5 | 2635 |
| | α Aquilæ | E. | 44 28 21 | 3553 | 43 8 55 | 3626 | 41 50 49 | 3709 | 40 34 12 | 3806 |
| | Sol | E. | 79 6 37 | 2656 | 77 28 58 | 2644 | 75 51 3 | 2632 | 74 12 51 | 2619 |
| 6 | Spica | O. | 77 51 28 | 2234 | 79 39 5 | 2224 | 81 26 57 | 2213 | 83 15 5 | 2203 |
| | Júpiter | O. | 60 15 37 | 2245 | 62 2 58 | 2233 | 63 50 36 | 2223 | 65 38 30 | 2211 |
| | Antares | O. | 32 16 4 | 2239 | 34 3 33 | 2228 | 35 51 19 | 2216 | 37 39 22 | 2206 |
| | Sol | E. | 65 57 47 | 2561 | 64 17 59 | 2551 | 62 37 57 | 2540 | 60 57 40 | 2530 |
| 7 | Júpiter | O. | 74 41 54 | 2163 | 76 31 17 | 2155 | 78 20 53 | 2147 | 80 10 40 | 2139 |
| | Antares | O. | 46 43 24 | 2159 | 48 32 54 | 2150 | 50 22 37 | 2142 | 52 12 32 | 2135 |
| | Sol | E. | 52 32 56 | 2487 | 50 51 24 | 2479 | 49 9 41 | 2472 | 47 27 49 | 2466 |
| 8 | Júpiter | O. | 89 22 17 | 2109 | 91 13 2 | 2105 | 93 3 54 | 2101 | 94 54 52 | 2098 |
| | Antares | O. | 61 24 42 | 2105 | 63 15 34 | 2100 | 65 6 33 | 2097 | 66 57 37 | 2093 |
| | Sol | E. | 38 56 39 | 2447 | 37 14 11 | 2445 | 35 31 41 | 2445 | 33 49 11 | 2447 |
| 9 | Júpiter | O. | 104 10 34 | 2092 | 106 1 46 | 2092 | 107 52 57 | 2093 | 109 44 7 | 2096 |
| | Antares | O. | 76 13 57 | 2086 | 78 5 18 | 2086 | 79 56 39 | 2087 | 81 47 58 | 2088 |
| | Sol | E. | 25 17 51 | 2479 | 23 36 8 | 2493 | 21 54 45 | 2512 | 20 13 48 | 2535 |
| 13 | Sol | O. | 29 35 33 | 2771 | 31 10 39 | 2784 | 32 45 28 | 2798 | 34 19 59 | 2811 |
| | Aldebaran | E. | 46 59 20 | 2460 | 45 17 10 | 2482 | 43 35 31 | 2503 | 41 54 22 | 2527 |
| | Marte | E. | 87 56 25 | 2450 | 86 14 1 | 2467 | 84 32 2 | 2485 | 82 50 27 | 2502 |

XXIX. 1899. MARZO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 3h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 6h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 9h ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Sol | O. | 35 54 12 | 2826 | 37 28 6 | 2842 | 39 1 39 | 2859 | 40 34 51 | 2875 |
| | Aldebaran | E. | 40 13 46 | 2551 | 38 33 43 | 2575 | 36 54 14 | 2601 | 35 15 21 | 2629 |
| | Marte | E. | 81 9 17 | 2520 | 79 28 31 | 2538 | 77 48 11 | 2557 | 76 8 17 | 2574 |
| | Pollux | E. | 81 59 31 | 2496 | 80 18 12 | 2515 | 78 37 19 | 2532 | 76 56 50 | 2550 |
| 15 | Sol | O. | 48 15 27 | 2962 | 49 46 28 | 2980 | 51 17 6 | 2997 | 52 47 23 | 3015 |
| | Marte | E. | 67 55 2 | 2663 | 66 17 39 | 2686 | 64 40 40 | 2704 | 63 4 6 | 2723 |
| | Pollux | E. | 68 40 46 | 2643 | 67 2 49 | 2662 | 65 25 18 | 2681 | 63 48 13 | 2699 |
| 16 | Sol | O. | 60 13 16 | 3103 | 61 41 22 | 3119 | 63 9 8 | 3136 | 64 36 34 | 3153 |
| | Marte | E. | 55 7 22 | 2815 | 53 33 13 | 2831 | 51 59 26 | 2849 | 50 26 2 | 2866 |
| | Pollux | E. | 55 49 2 | 2794 | 54 14 26 | 2814 | 52 40 16 | 2832 | 51 6 30 | 2851 |
| | Regulus | E. | 92 30 59 | 2742 | 90 55 15 | 2758 | 89 19 52 | 2775 | 87 44 51 | 2790 |
| 17 | Sol | O. | 71 48 48 | 3231 | 73 14 20 | 3247 | 74 39 34 | 3261 | 76 4 31 | 3275 |
| | α Arietis | O. | 32 58 8 | 2920 | 34 30 1 | 2929 | 36 1 43 | 2937 | 37 33 15 | 2947 |
| | Marte | E. | 42 44 31 | 2951 | 41 13 17 | 2967 | 39 42 23 | 2983 | 38 11 49 | 3000 |
| | Pollux | E. | 43 23 49 | 2948 | 41 52 31 | 2968 | 40 21 38 | 2988 | 38 51 10 | 3009 |
| | Regulus | E. | 79 54 45 | 2865 | 78 21 41 | 2879 | 76 48 55 | 2893 | 75 16 27 | 2905 |
| 18 | Sol | O. | 83 5 21 | 3338 | 84 28 48 | 3350 | 85 52 2 | 3361 | 87 15 3 | 3372 |
| | α Arietis | O. | 45 8 0 | 2992 | 46 38 23 | 3000 | 48 8 36 | 3009 | 49 38 38 | 3017 |
| | Marte | E. | 30 44 0 | 3079 | 29 15 25 | 3096 | 27 47 11 | 3113 | 26 19 17 | 3131 |
| | Pollux | E. | 31 25 33 | 3124 | 29 57 53 | 3152 | 28 30 46 | 3182 | 27 4 15 | 3214 |
| | Regulus | E. | 67 38 8 | 2966 | 66 7 13 | 2977 | 64 36 32 | 2983 | 63 6 4 | 2993 |
| 19 | Sol | O. | 94 7 19 | 3416 | 95 29 17 | 3424 | 96 51 6 | 3431 | 98 12 47 | 3438 |
| | α Arietis | O. | 57 6 28 | 3052 | 58 35 37 | 3057 | 60 4 39 | 3063 | 61 33 34 | 3069 |
| | Aldebaran | O. | 25 2 51 | 3239 | 26 28 14 | 3224 | 27 53 55 | 3211 | 29 19 51 | 3202 |
| | Regulus | E. | 55 36 43 | 3043 | 54 7 23 | 3051 | 52 38 13 | 3057 | 51 9 11 | 3065 |
| 20 | Sol | O. | 104 59 32 | 3463 | 106 20 37 | 3467 | 107 41 38 | 3470 | 109 2 36 | 3472 |
| | α Arietis | O. | 68 56 42 | 3087 | 70 25 7 | 3091 | 71 53 28 | 3092 | 73 21 47 | 3095 |
| | Aldebaran | O. | 36 31 45 | 3173 | 37 58 27 | 3169 | 39 25 13 | 3164 | 40 52 5 | 3162 |
| | Regulus | E. | 43 46 0 | 3093 | 42 17 42 | 3097 | 40 49 29 | 3103 | 39 21 23 | 3106 |
| | Spica | E. | 97 43 0 | 3069 | 96 14 12 | 3072 | 94 45 28 | 3074 | 93 16 47 | 3077 |
| 21 | Sol | O. | 115 46 51 | 3479 | 117 7 39 | 3479 | 118 28 27 | 3478 | 119 49 16 | 3478 |
| | α Arietis | O. | 80 42 56 | 3097 | 82 11 9 | 3096 | 83 39 23 | 3096 | 85 7 38 | 3094 |
| | Aldebaran | O. | 48 7 20 | 3145 | 49 34 35 | 3142 | 51 1 54 | 3138 | 52 29 17 | 3133 |
| | Regulus | E. | 32 2 4 | 3127 | 30 34 27 | 3130 | 29 6 54 | 3134 | 27 39 26 | 3140 |
| | Spica | E. | 85 53 52 | 3080 | 84 25 18 | 3080 | 82 56 44 | 3079 | 81 28 9 | 3078 |
| 22 | α Arietis | O. | 92 29 30 | 3082 | 93 58 2 | 3078 | 95 26 39 | 3073 | 96 55 21 | 3069 |
| | Aldebaran | O. | 59 47 31 | 3111 | 61 15 27 | 3106 | 62 43 29 | 3101 | 64 11 37 | 3095 |
| | Marte | O. | 16 55 8 | 3300 | 18 19 19 | 3276 | 19 43 58 | 3255 | 21 9 2 | 3237 |
| | Spica | E. | 74 4 40 | 3065 | 72 35 48 | 3061 | 71 6 51 | 3058 | 69 37 50 | 3053 |
| | Júpiter | E. | 90 54 22 | 3052 | 89 25 13 | 3047 | 87 55 59 | 3043 | 86 26 40 | 3039 |
| 23 | Aldebaran | O. | 71 34 8 | 3064 | 73 3 2 | 3056 | 74 32 5 | 3050 | 76 1 16 | 3042 |
| | Pollux | O. | 30 7 9 | 3193 | 31 33 26 | 3173 | 33 0 7 | 3155 | 34 27 10 | 3137 |
| | Marte | O. | 28 19 2 | 3170 | 29 45 47 | 3159 | 31 12 45 | 3148 | 32 39 56 | 3138 |
| | Spica | E. | 62 11 15 | 3027 | 60 41 36 | 3022 | 59 11 50 | 3014 | 57 41 55 | 3009 |
| | Júpiter | E. | 78 58 37 | 3013 | 77 28 40 | 3006 | 75 58 35 | 3000 | 74 28 22 | 2994 |

1899. MARZO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $15^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $18^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $21^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Sol | O. | 42 7 42 | 2892 | 43 40 11 | 2909 | 45 12 19 | 2927 | 46 44 4 | 2944 |
| | Aldebaran | E. | 33 37 6 | 2659 | 31 59 31 | 2689 | 30 22 37 | 2722 | 28 46 27 | 2759 |
| | Marte | E. | 74 28 47 | 2593 | 72 49 43 | 2612 | 71 11 4 | 2630 | 69 32 50 | 2649 |
| | Pollux | E. | 75 16 46 | 2569 | 73 37 8 | 2587 | 71 57 55 | 2606 | 70 19 8 | 2624 |
| 15 | Sol | O. | 54 17 17 | 3033 | 55 46 49 | 3050 | 57 16 0 | 3069 | 58 44 48 | 3085 |
| | Marte | E. | 61 27 57 | 2742 | 59 52 13 | 2760 | 58 16 52 | 2778 | 56 41 55 | 2796 |
| | Pollux | E. | 62 11 32 | 2719 | 60 35 17 | 2738 | 58 59 27 | 2756 | 57 24 2 | 2775 |
| 16 | Sol | O. | 66 3 39 | 3169 | 67 30 25 | 3186 | 68 56 51 | 3201 | 70 22 59 | 3217 |
| | Marte | E. | 48 53 0 | 2883 | 47 20 20 | 2901 | 45 48 2 | 2918 | 44 16 6 | 2935 |
| | Pollux | E. | 49 33 8 | 2871 | 48 0 12 | 2890 | 46 27 40 | 2909 | 44 55 32 | 2928 |
| | Regulus | E. | 86 10 10 | 2806 | 84 35 50 | 2821 | 83 1 49 | 2836 | 81 28 8 | 2850 |
| 17 | Sol | O. | 77 29 12 | 3288 | 78 53 37 | 3302 | 80 17 46 | 3314 | 81 41 41 | 3327 |
| | α Arietis | O. | 39 4 34 | 2955 | 40 35 43 | 2965 | 42 6 40 | 2973 | 43 37 26 | 2983 |
| | Marte | E. | 36 41 36 | 3016 | 35 11 43 | 3031 | 33 42 9 | 3047 | 32 12 55 | 3063 |
| | Pollux | E. | 37 21 8 | 3030 | 35 51 32 | 3052 | 34 22 24 | 3075 | 32 53 44 | 3099 |
| | Regulus | E. | 73 44 15 | 2919 | 72 12 20 | 2931 | 70 40 41 | 2943 | 69 9 17 | 2955 |
| 18 | Sol | O. | 88 37 52 | 3382 | 90 0 29 | 3391 | 91 22 56 | 3400 | 92 45 12 | 3408 |
| | α Arietis | O. | 51 8 30 | 3024 | 52 38 13 | 3031 | 54 7 47 | 3039 | 55 37 12 | 3046 |
| | Marte | E. | 24 51 45 | 3149 | 23 24 35 | 3168 | 21 57 48 | 3190 | 20 31 27 | 3214 |
| | Pollux | E. | 25 38 22 | 3251 | 24 13 13 | 3292 | 22 48 52 | 3338 | 21 25 25 | 3393 |
| | Regulus | E. | 61 35 49 | 3008 | 60 5 46 | 3017 | 58 35 54 | 3026 | 57 6 14 | 3034 |
| 19 | Sol | O. | 99 34 20 | 3444 | 100 55 47 | 3450 | 102 17 7 | 3454 | 103 38 22 | 3459 |
| | α Arietis | O. | 63 2 22 | 3073 | 64 31 4 | 3077 | 65 59 42 | 3082 | 67 28 14 | 3085 |
| | Aldebaran | O. | 30 45 58 | 3194 | 32 12 14 | 3188 | 33 38 38 | 3183 | 35 5 8 | 3177 |
| | Regulus | E. | 49 40 18 | 3070 | 48 11 32 | 3078 | 46 42 55 | 3082 | 45 14 24 | 3088 |
| 20 | Sol | O. | 110 23 31 | 3475 | 111 44 23 | 3476 | 113 5 14 | 3478 | 114 26 3 | 3479 |
| | α Arietis | O. | 74 50 3 | 3096 | 76 18 17 | 3096 | 77 46 31 | 3097 | 79 14 44 | 3098 |
| | Aldebaran | O. | 42 19 0 | 3158 | 43 45 59 | 3155 | 45 13 2 | 3152 | 46 40 9 | 3148 |
| | Regulus | E. | 37 53 21 | 3111 | 36 25 25 | 3114 | 34 57 33 | 3119 | 33 29 46 | 3123 |
| | Spica | E. | 91 48 9 | 3078 | 90 19 33 | 3079 | 88 50 58 | 3081 | 87 22 25 | 3081 |
| 21 | Sol | O. | 121 10 5 | 3475 | 122 30 57 | 3474 | 123 51 50 | 3472 | 125 12 45 | 3470 |
| | α Arietis | O. | 86 35 55 | 3092 | 88 4 14 | 3090 | 89 32 36 | 3087 | 91 1 1 | 3084 |
| | Aldebaran | O. | 53 56 46 | 3130 | 55 24 19 | 3125 | 56 51 58 | 3122 | 58 19 41 | 3116 |
| | Regulus | E. | 26 12 5 | 3145 | 24 44 50 | 3152 | 23 17 43 | 3160 | 21 50 46 | 3170 |
| | Spica | E. | 79 59 33 | 3076 | 78 30 54 | 3073 | 77 2 12 | 3072 | 75 33 28 | 3069 |
| 22 | α Arietis | O. | 98 24 8 | 3065 | 99 53 1 | 3060 | 101 21 59 | 3055 | 102 51 4 | 3049 |
| | Aldebaran | O. | 65 39 53 | 3090 | 67 8 15 | 3083 | 68 36 45 | 3077 | 70 5 23 | 3071 |
| | Marte | O. | 22 34 27 | 3220 | 24 0 12 | 3206 | 25 26 14 | 3193 | 26 52 31 | 3182 |
| | Spica | E. | 68 8 43 | 3049 | 66 39 31 | 3043 | 65 10 12 | 3039 | 63 40 47 | 3033 |
| | Júpiter | E. | 84 57 16 | 3034 | 83 27 46 | 3030 | 81 58 10 | 3024 | 80 28 27 | 3018 |
| 23 | Aldebaran | O. | 77 30 37 | 3035 | 79 0 6 | 3026 | 80 29 46 | 3019 | 81 59 35 | 3011 |
| | Pollux | O. | 35 54 35 | 3121 | 37 22 19 | 3105 | 38 50 23 | 3090 | 40 18 45 | 3076 |
| | Marte | O. | 34 7 20 | 3128 | 35 34 56 | 3119 | 37 2 43 | 3108 | 38 30 43 | 3098 |
| | Spica | E. | 56 11 53 | 3001 | 54 41 42 | 2994 | 53 11 22 | 2987 | 51 40 53 | 2980 |
| | Júpiter | E. | 72 58 2 | 2987 | 71 27 33 | 2980 | 69 56 55 | 2973 | 68 26 8 | 2965 |

XXXI. 1899. MARZO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $3^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $6^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $9^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 24 | Aldebaran | O. | 83 29 34 | 3003 | 84 59 43 | 2994 | 86 30 3 | 2986 | 88 0 33 | 2977 |
| | Pollux | O. | 41 47 24 | 3061 | 43 16 21 | 3048 | 44 45 34 | 3035 | 46 15 3 | 3022 |
| | Marte | O. | 39 58 55 | 3088 | 41 27 19 | 3078 | 42 55 55 | 3069 | 44 24 43 | 3060 |
| | Spica | E. | 50 10 15 | 2973 | 48 39 28 | 2964 | 47 8 30 | 2957 | 45 37 23 | 2949 |
| | Júpiter | E. | 66 55 12 | 2958 | 65 24 7 | 2951 | 63 52 53 | 2942 | 62 21 28 | 2935 |
| | Antares | E. | 95 44 55 | 2967 | 94 14 1 | 2959 | 92 42 57 | 2951 | 91 11 43 | 2943 |
| 25 | Pollux | O. | 53 46 20 | 2962 | 55 17 21 | 2950 | 56 48 36 | 2939 | 58 20 6 | 2927 |
| | Marte | O. | 51 51 42 | 3010 | 53 21 42 | 3000 | 54 51 55 | 2990 | 56 22 20 | 2980 |
| | Spica | E. | 37 59 15 | 2908 | 36 27 6 | 2900 | 34 54 47 | 2891 | 33 22 17 | 2883 |
| | Júpiter | E. | 54 41 57 | 2895 | 53 9 32 | 2887 | 51 36 57 | 2880 | 50 4 12 | 2872 |
| | Antares | E. | 83 32 49 | 2898 | 82 0 28 | 2889 | 80 27 55 | 2880 | 78 55 11 | 2870 |
| 26 | Pollux | O. | 66 1 10 | 2872 | 67 34 5 | 2861 | 69 7 14 | 2850 | 70 40 37 | 2839 |
| | Marte | O. | 63 57 33 | 2931 | 65 29 13 | 2920 | 67 1 6 | 2910 | 68 33 12 | 2901 |
| | Júpiter | E. | 42 17 58 | 2835 | 40 44 15 | 2828 | 39 10 24 | 2821 | 37 36 24 | 2816 |
| | Antares | E. | 71 8 26 | 2823 | 69 34 28 | 2814 | 68 0 18 | 2804 | 66 25 55 | 2795 |
| | Saturno | E. | 86 50 41 | 2826 | 85 16 47 | 2817 | 83 42 41 | 2808 | 82 8 23 | 2797 |
| 27 | Pollux | O. | 78 30 55 | 2788 | 80 5 38 | 2778 | 81 40 35 | 2768 | 83 15 45 | 2759 |
| | Marte | O. | 76 16 49 | 2852 | 77 50 10 | 2842 | 79 23 43 | 2833 | 80 57 28 | 2823 |
| | Regulus | O. | 41 29 49 | 2772 | 43 4 53 | 2760 | 44 40 13 | 2750 | 46 15 47 | 2739 |
| | Júpiter | E. | 29 44 51 | 2798 | 28 10 21 | 2799 | 26 35 52 | 2801 | 25 1 25 | 2805 |
| | Antares | E. | 58 30 55 | 2747 | 56 55 18 | 2738 | 55 19 28 | 2729 | 53 43 26 | 2719 |
| | Saturno | E. | 74 13 38 | 2749 | 72 38 3 | 2739 | 71 2 15 | 2730 | 69 26 15 | 2720 |
| 28 | Pollux | O. | 91 14 42 | 2712 | 92 51 6 | 2702 | 94 27 43 | 2694 | 96 4 31 | 2686 |
| | Marte | O. | 88 49 20 | 2776 | 90 24 19 | 2768 | 91 59 29 | 2760 | 93 34 50 | 2750 |
| | Regulus | O. | 54 17 9 | 2687 | 55 54 6 | 2678 | 57 31 16 | 2668 | 59 8 39 | 2658 |
| | Antares | E. | 45 40 13 | 2675 | 44 2 59 | 2666 | 42 25 34 | 2657 | 40 47 57 | 2649 |
| | Saturno | E. | 61 23 6 | 2675 | 59 45 52 | 2665 | 58 8 25 | 2656 | 56 30 46 | 2647 |
| 29 | Regulus | O. | 67 18 46 | 2612 | 68 57 24 | 2604 | 70 36 14 | 2595 | 72 15 16 | 2586 |
| | Antares | E. | 32 37 8 | 2610 | 30 58 27 | 2604 | 29 19 37 | 2596 | 27 40 37 | 2591 |
| | Saturno | E. | 48 19 35 | 2605 | 46 40 47 | 2596 | 45 1 47 | 2588 | 43 22 36 | 2581 |
| | α Aquilæ | E. | 87 28 32 | 3096 | 86 0 18 | 3090 | 84 31 56 | 3085 | 83 3 28 | 3079 |
| 30 | Regulus | O. | 80 33 20 | 2545 | 82 13 31 | 2538 | 83 53 52 | 2529 | 85 34 25 | 2522 |
| | Saturno | E. | 35 4 4 | 2543 | 33 23 51 | 2536 | 31 43 28 | 2530 | 30 2 56 | 2524 |
| | α Aquilæ | E. | 75 39 58 | 3069 | 74 11 11 | 3071 | 72 42 26 | 3073 | 71 13 44 | 3077 |
| | Venus | E. | 98 45 56 | 2935 | 97 14 22 | 2927 | 95 42 38 | 2920 | 94 10 44 | 2911 |
| 31 | Regulus | O. | 93 59 45 | 2485 | 95 41 20 | 2477 | 97 23 5 | 2470 | 99 5 1 | 2463 |
| | Spica | O. | 39 56 26 | 2482 | 41 38 5 | 2474 | 43 19 55 | 2465 | 45 1 57 | 2458 |
| | α Aquilæ | E. | 63 51 50 | 3116 | 62 24 0 | 3129 | 60 56 26 | 3144 | 59 29 10 | 3162 |
| | Venus | E. | 86 28 37 | 2871 | 84 55 41 | 2864 | 83 22 36 | 2856 | 81 49 21 | 2848 |
| | Sol | E. | 128 7 0 | 2825 | 126 33 4 | 2816 | 124 58 57 | 2808 | 123 24 39 | 2799 |

1899. MARZO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 24 | Aldebaran | O. | 89 31 14 | 2969 | 91 2 5 | 2960 | 92 33 8 | 2952 | 94 4 21 | 2942 |
| | Pollux | O. | 47 44 48 | 3010 | 49 14 48 | 2997 | 50 45 4 | 2986 | 52 15 34 | 2973 |
| | Marte | O. | 45 53 42 | 3049 | 47 22 54 | 3039 | 48 52 18 | 3030 | 50 21 54 | 3020 |
| | Spica | E. | 44 6 6 | 2940 | 42 34 38 | 2933 | 41 3 1 | 2924 | 39 31 13 | 2916 |
| | Júpiter | E. | 60 49 54 | 2927 | 59 18 10 | 2919 | 57 46 15 | 2912 | 56 14 11 | 2904 |
| | Antares | E. | 89 40 19 | 2934 | 88 8 43 | 2925 | 86 36 56 | 2916 | 85 4 58 | 2908 |
| 25 | Pollux | O. | 59 51 50 | 2916 | 61 23 49 | 2905 | 62 56 2 | 2894 | 64 28 29 | 2883 |
| | Marte | O. | 57 52 58 | 2970 | 59 23 48 | 2961 | 60 54 50 | 2950 | 62 26 5 | 2940 |
| | Spica | E. | 31 49 37 | 2875 | 30 16 46 | 2868 | 28 43 46 | 2859 | 27 10 35 | 2853 |
| | Júpiter | E. | 48 31 17 | 2863 | 46 58 11 | 2856 | 45 24 56 | 2849 | 43 51 32 | 2842 |
| | Antares | E. | 77 22 14 | 2861 | 75 49 5 | 2852 | 74 15 45 | 2842 | 72 42 12 | 2832 |
| 26 | Pollux | O. | 72 14 14 | 2829 | 73 48 4 | 2818 | 75 22 8 | 2808 | 76 56 25 | 2798 |
| | Marte | O. | 70 5 30 | 2891 | 71 38 1 | 2881 | 73 10 44 | 2871 | 74 43 40 | 2861 |
| | Júpiter | E. | 36 2 17 | 2811 | 34 28 3 | 2807 | 32 53 44 | 2802 | 31 19 19 | 2800 |
| | Antares | E. | 64 51 20 | 2785 | 63 16 33 | 2775 | 61 41 33 | 2766 | 60 6 20 | 2756 |
| | Saturno | E. | 80 33 51 | 2788 | 78 59 7 | 2778 | 77 24 10 | 2768 | 75 49 0 | 2759 |
| 27 | Pollux | O. | 84 51 7 | 2749 | 86 26 42 | 2739 | 88 2 30 | 2730 | 89 38 30 | 2721 |
| | Marte | O. | 82 31 26 | 2813 | 84 5 37 | 2805 | 85 39 59 | 2795 | 87 14 34 | 2786 |
| | Regulus | O. | 47 51 35 | 2728 | 49 27 38 | 2717 | 51 3 55 | 2707 | 52 40 25 | 2697 |
| | Júpiter | E. | 23 27 3 | 2813 | 21 52 52 | 2825 | 20 18 56 | 2843 | 18 45 24 | 2866 |
| | Antares | E. | 52 7 12 | 2710 | 50 30 45 | 2701 | 48 54 6 | 2692 | 47 17 16 | 2683 |
| | Saturno | E. | 67 50 2 | 2711 | 65 13 37 | 2701 | 64 36 59 | 2692 | 63 0 9 | 2683 |
| 28 | Pollux | O. | 97 41 30 | 2677 | 99 18 41 | 2669 | 100 56 3 | 2660 | 102 33 36 | 2652 |
| | Marte | O. | 95 10 24 | 2741 | 96 46 9 | 2733 | 98 22 5 | 2724 | 99 58 13 | 2716 |
| | Regulus | O. | 60 46 15 | 2649 | 62 24 4 | 2639 | 64 2 6 | 2630 | 65 40 20 | 2621 |
| | Antares | E. | 39 10 9 | 2641 | 37 32 10 | 2633 | 35 54 0 | 2625 | 34 15 39 | 2618 |
| | Saturno | E. | 54 52 55 | 2639 | 53 14 53 | 2630 | 51 36 39 | 2621 | 49 58 13 | 2612 |
| 29 | Regulus | O. | 73 54 30 | 2577 | 75 33 56 | 2569 | 77 13 33 | 2561 | 78 53 21 | 2553 |
| | Antares | E. | 26 1 29 | 2585 | 24 22 13 | 2580 | 22 42 50 | 2575 | 21 3 21 | 2572 |
| | Saturno | E. | 41 43 15 | 2572 | 40 3 42 | 2565 | 38 23 59 | 2558 | 36 44 6 | 2551 |
| | α Aquilæ | E. | 81 34 53 | 3076 | 80 6 14 | 3073 | 78 37 31 | 3070 | 77 8 45 | 3069 |
| 30 | Regulus | O. | 87 15 8 | 2515 | 88 56 1 | 2507 | 90 37 5 | 2499 | 92 18 20 | 2492 |
| | Saturno | E. | 28 22 16 | 2517 | 26 41 26 | 2512 | 25 0 30 | 2507 | 23 19 26 | 2502 |
| | α Aquilæ | E. | 69 45 6 | 3082 | 68 16 34 | 3087 | 66 48 9 | 3096 | 65 19 54 | 3105 |
| | Venus | E. | 92 38 39 | 2902 | 91 6 23 | 2895 | 89 33 58 | 2887 | 88 1 22 | 2880 |
| 31 | Regulus | O. | 100 47 6 | 2456 | 102 29 21 | 2449 | 104 11 46 | 2443 | 105 54 20 | 2436 |
| | Spica | O. | 46 44 9 | 2450 | 48 26 32 | 2443 | 50 9 6 | 2435 | 51 51 51 | 2429 |
| | α Aquilæ | E. | 58 2 15 | 3183 | 56 35 45 | 3204 | 55 9 41 | 3231 | 53 44 8 | 3259 |
| | Venus | E. | 80 15 56 | 2842 | 78 42 22 | 2834 | 77 8 38 | 2827 | 75 34 45 | 2820 |
| | Sol | E. | 121 50 10 | 2790 | 120 15 29 | 2782 | 118 40 37 | 2774 | 117 5 35 | 2766 |

I. 1899. ABRIL.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Viernes. | *Santo.* S. Amós, Prof., y Sta. Balbina. | 10 34 41,1 | — 0,31 | 9,9997888 |
| 1 | Sábado. | *Santo.* S. Venancio, Ob. y Mr. | 11 33 50,5 | 0,19 | 9,9999165 |
| 2 | Domingo. | *Pasc. de Res.* S. Francisco de Paula. | 12 32 58,2 | — 0,06 | 0,0000444 |
| 3 | Lunes. | S. Pancrasio, Ob. y Mr. | 13 32 4,2 | + 0,08 | 0,0001724 |
| 4 | Martes. | S. Isidoro, Arz. de Sevilla, Conf. y Dr. | 14 31 8,4 | 0,21 | 0,0003003 |
| 5 | Miércoles. | *An.* S. Vicente Ferrer, Conf. | 15 30 10,8 | 0,33 | 0,0004279 |
| 6 | Jueves. | S. Celestino, Papa y Conf. | 16 29 11,6 | 0,43 | 0,0005549 |
| 7 | Viernes. | S. Epifanio, Ob., y Comps., Mrs. | 17 28 10,5 | 0,50 | 0,0006812 |
| 8 | Sábado. | S. Dionisio, Ob. | 18 27 7,6 | 0,54 | 0,0008068 |
| 9 | Domingo. | *Cuas.* Sta. María Cleofé y Sta. Casilda. | 19 26 2,9 | 0,55 | 0,0009314 |
| 10 | Lunes. | S. Ezequiel, Profeta. | 20 24 56,2 | 0,53 | 0,0010551 |
| 11 | Martes. | S. León, Papa. | 21 23 47,4 | 0,47 | 0,0011778 |
| 12 | Miércoles. | Stos. Victor y Zenón, Mrs. | 22 22 36,6 | 0,39 | 0,0012995 |
| 13 | Jueves. | S. Hermenegildo, Rey y Mr. | 23 21 23,6 | 0,29 | 0,0014202 |
| 14 | Viernes. | Stos. Tiburcio y Valeriano, Mrs. | 24 20 8,5 | 0,17 | 0,0015400 |
| 15 | Sábado. | Stas. Basilisa y Anastasia, Mrs. | 25 18 51,2 | + 0,05 | 0,0016588 |
| 16 | Domingo. | Sto. Toribio, Ob., y Sta. Engracia. | 26 17 31,7 | — 0,07 | 0,0017769 |
| 17 | Lunes. | S. Aniceto, Papa y Mr. | 27 16 10,0 | 0,19 | 0,0018943 |
| 18 | Martes. | S. Eleuterio, Ob., y S. Perfecto, Mrs. | 28 14 46,1 | 0,29 | 0,0020110 |
| 19 | Miércoles. | S. Vicente, Mr. | 29 13 20,0 | 0,40 | 0,0021271 |
| 20 | Jueves. | Sta. Inés de Monte Policiano, Vg. | 30 11 51,7 | 0,48 | 0,0022427 |
| 21 | Viernes. | S. Anselmo, Ob. y Dr. | 31 10 21,2 | 0,54 | 0,0023578 |
| 22 | Sábado. | Stos. Sotero y Cayo, Papas y Mrs. | 32 8 48,7 | 0,58 | 0,0024725 |
| 23 | Domingo. | El Patrocinio de S. José. | 33 7 14,1 | 0,59 | 0,0025869 |
| 24 | Lunes. | S. Gregorio, Ob. y Conf., y S. Fidel, Mr. | 34 5 37,5 | 0,58 | 0,0027010 |
| 25 | Martes. | *Let.* S. Marcos, Evangelista. | 35 3 59,1 | 0,54 | 0,0028148 |
| 26 | Miércoles. | Stos. Cleto y Marcelino, Papas y Mrs. | 36 2 18,7 | 0,47 | 0,0029284 |
| 27 | Jueves. | S. Pedro Armengol y Sto. Toribio. | 37 0 36,6 | 0,37 | 0,0030417 |
| 28 | Viernes. | S. Prudencio, Ob., y S. Vidal, Mr. | 37 58 52,8 | 0,25 | 0,0031546 |
| 29 | Sábado. | S. Pedro, Mr. | 38 57 7,4 | — 0,13 | 0,0032671 |
| 30 | Domingo. | Sta. Catalina de Sena, Vg. | 39 55 20,4 | + 0,01 | 0,0033790 |
| 31 | Lunes. | S. Felipe y Santiago, Apóstoles. | 40 53 32,0 | + 0,14 | 0,0034901 |

Día 19 á 19h 8m, Sol en Tauro.

1899. ABRIL. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (a) | Semidiámetro. (b) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 0 38 53,20 | + 4 11 23,1 | 0 34 38,26 | — 4 14,94 | 16 1,67 | 90 | 0,24641 |
| 1 | 0 42 31,55 | 4 34 33,7 | 0 38 34,81 | 3 56,74 | 16 1,38 | 91 | 0,24914 |
| 2 | 0 46 10,03 | 4 57 39,4 | 0 42 31,37 | 3 38,67 | 16 1,10 | 92 | 0,25188 |
| 3 | 0 49 48,66 | 5 20 39,9 | 0 46 27,92 | 3 20,74 | 16 0,82 | 93 | 0,25462 |
| 4 | 0 53 27,46 | 5 43 34,9 | 0 50 24,47 | 3 2,98 | 16 0,54 | 94 | 0,25736 |
| 5 | 0 57 6,43 | 6 6 24,1 | 0 54 21,03 | 2 45,41 | 16 0,25 | 95 | 0,26010 |
| 6 | 1 0 45,62 | 6 29 7,0 | 0 58 17,58 | 2 28,04 | 15 59,97 | 96 | 0,26283 |
| 7 | 1 4 25,02 | 6 51 43,3 | 1 2 14,13 | 2 10,89 | 15 59,69 | 97 | 0,26557 |
| 8 | 1 8 4,66 | 7 14 12,7 | 1 6 10,69 | 1 53,97 | 15 59,42 | 98 | 0,26831 |
| 9 | 1 11 44,54 | 7 36 34,7 | 1 10 7,24 | 1 37,30 | 15 59,14 | 99 | 0,27105 |
| 10 | 1 15 24,68 | 7 58 49,0 | 1 14 3,79 | 1 20,89 | 15 58,87 | 100 | 0,27379 |
| 11 | 1 19 5,10 | 8 20 55,3 | 1 18 0,35 | 1 4,76 | 15 58,60 | 101 | 0,27652 |
| 12 | 1 22 45,80 | 8 42 53,1 | 1 21 56,90 | 0 48,91 | 15 58,33 | 102 | 0,27926 |
| 13 | 1 26 26,81 | 9 4 42,2 | 1 25 53,45 | 0 33,35 | 15 58,06 | 103 | 0,28200 |
| 14 | 1 30 8,12 | 9 26 22,1 | 1 29 50,01 | 0 18,11 | 15 57,80 | 104 | 0,28474 |
| 15 | 1 33 49,76 | 9 47 52,5 | 1 33 46,56 | — 0 3,20 | 15 57,54 | 105 | 0,28747 |
| 16 | 1 37 31,73 | 10 9 13,2 | 1 37 43,11 | + 0 11,38 | 15 57,28 | 106 | 0,29021 |
| 17 | 1 41 14,06 | 10 30 23,7 | 1 41 39,67 | 0 25,60 | 15 57,02 | 107 | 0,29295 |
| 18 | 1 44 56,76 | 10 51 23,7 | 1 45 36,22 | 0 39,46 | 15 56,76 | 108 | 0,29569 |
| 19 | 1 48 39,83 | 11 12 13,0 | 1 49 32,78 | 0 52,94 | 15 56,50 | 109 | 0,29843 |
| 20 | 1 52 23,31 | 11 32 51,1 | 1 53 29,33 | 1 6,02 | 15 56,25 | 110 | 0,30116 |
| 21 | 1 56 7,19 | 11 53 17,8 | 1 57 25,88 | 1 18,70 | 15 56,00 | 111 | 0,30390 |
| 22 | 1 59 51,49 | 12 13 32,7 | 2 1 22,44 | 1 30,95 | 15 55,74 | 112 | 0,30664 |
| 23 | 2 3 36,23 | 12 33 35,6 | 2 5 18,99 | 1 42,76 | 15 55,49 | 113 | 0,30938 |
| 24 | 2 7 21,43 | 12 53 26,1 | 2 9 15,55 | 1 54,12 | 15 55,24 | 114 | 0,31212 |
| 25 | 2 11 7,09 | 13 13 3,9 | 2 13 12,10 | 2 5,01 | 15 54,99 | 115 | 0,31485 |
| 26 | 2 14 53,24 | 13 32 28,7 | 2 17 8,66 | 2 15,42 | 15 54,74 | 116 | 0,31759 |
| 27 | 2 18 39,88 | 13 51 40,2 | 2 21 5,21 | 2 25,33 | 15 54,49 | 117 | 0,32033 |
| 28 | 2 22 27,04 | 14 10 38,2 | 2 25 1,77 | 2 34,73 | 15 54,24 | 118 | 0,32307 |
| 29 | 2 26 14,71 | 14 29 22,2 | 2 28 58,32 | 2 43,61 | 15 54,00 | 119 | 0,32580 |
| 30 | 2 30 2,93 | 14 47 52,0 | 2 32 54,88 | 2 51,94 | 15 53,75 | 120 | 0,32854 |
| 31 | 2 33 51,69 | +15 6 7,3 | 2 36 51,43 | + 2 59,74 | 15 53,51 | 121 | 0,33128 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. ABRIL. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Viernes. | 0 38 53,84 | 9,094 | + 4 11 27,3 | +58,02 | + 4 14,89 | —0,760 | 1 4,45 |
| 1 | Sábado. | 0 42 32,15 | 9,099 | 4 34 37,5 | 57,83 | 3 56,69 | 0,756 | 1 4,46 |
| 2 | Domingo. | 0 46 10,59 | 9,105 | 4 57 42,9 | 57,62 | 3 38,62 | 0,750 | 1 4,48 |
| 3 | Lunes. | 0 49 49,17 | 9,111 | 5 20 43,1 | 57,39 | 3 20,70 | 0,743 | 1 4,50 |
| 4 | Martes. | 0 53 27,92 | 9,118 | 5 43 37,8 | 57,16 | 3 2,95 | 0,736 | 1 4,52 |
| 5 | Miércoles. | 0 57 6,85 | 9,126 | 6 6 26,7 | 56,91 | 2 45,38 | 0,728 | 1 4,55 |
| 6 | Jueves. | 1 0 45,99 | 9,135 | 6 29 9,3 | 56,64 | 2 28,01 | 0,719 | 1 4,57 |
| 7 | Viernes. | 1 4 25,35 | 9,145 | 6 51 45,3 | 56,36 | 2 10,86 | 0,710 | 1 4,61 |
| 8 | Sábado. | 1 8 4,95 | 9,155 | 7 14 14,4 | 56,06 | 1 53,95 | 0,700 | 1 4,64 |
| 9 | Domingo. | 1 11 44,79 | 9,165 | 7 36 36,2 | 55,75 | 1 37,28 | 0,689 | 1 4,67 |
| 10 | Lunes. | 1 15 24,89 | 9,177 | 7 58 50,2 | 55,42 | 1 20,87 | 0,678 | 1 4,71 |
| 11 | Martes. | 1 19 5,27 | 9,188 | 8 20 56,2 | 55,08 | 1 4,74 | 0,666 | 1 4,76 |
| 12 | Miércoles. | 1 22 45,93 | 9,200 | 8 42 53,8 | 54,72 | 0 48,90 | 0,654 | 1 4,80 |
| 13 | Jueves. | 1 26 26,89 | 9,213 | 9 4 42,6 | 54,34 | 0 33,35 | 0,641 | 1 4,85 |
| 14 | Viernes. | 1 30 8,16 | 9,226 | 9 26 22,3 | 53,96 | 0. 18,11 | 0,628 | 1 4,90 |
| 15 | Sábado. | 1 33 49,76 | 9,240 | 9 47 52,6 | 53,56 | + 0 3,20 | 0,614 | 1 4,95 |
| 16 | Domingo. | 1 37 31,70 | 9,255 | 10 9 13,0 | 53,14 | — 0 11,38 | 0,600 | 1 5,00 |
| 17 | Lunes. | 1 41 14,00 | 9,270 | 10 30 23,3 | 52,71 | 0 25,60 | 0,585 | 1 5,06 |
| 18 | Martes. | 1 44 56,66 | 9,285 | 10 51 23,2 | 52,27 | 0 39,46 | 0,569 | 1 5,11 |
| 19 | Miércoles. | 1 48 39,70 | 9,301 | 11 12 12,2 | 51,81 | 0 52,93 | 0,553 | 1 5,17 |
| 20 | Jueves. | 1 52 23,13 | 9,318 | 11 32 50,1 | 51,34 | 1 6,01 | 0,537 | 1 5,24 |
| 21 | Viernes. | 1 56 6,98 | 9,336 | 11 53 16,6 | 50,86 | 1 18,69 | 0,519 | 1 5,30 |
| 22 | Sábado. | 1 59 51,25 | 9,354 | 12 13 31,4 | 50,36 | 1 30,94 | 0,501 | 1 5,36 |
| 23 | Domingo. | 2 3 35,96 | 9,373 | 12 33 34,1 | 49,86 | 1 42,75 | 0,483 | 1 5,43 |
| 24 | Lunes. | 2 7 21,13 | 9,392 | 12 53 24,5 | 49,34 | 1 54,11 | 0,464 | 1 5,50 |
| 25 | Martes. | 2 11 6,76 | 9,411 | 13 13 2,2 | 48,80 | 2 5,00 | 0,444 | 1 5,57 |
| 26 | Miércoles. | 2 14 52,88 | 9,432 | 13 32 26,9 | 48,25 | 2 15,40 | 0,423 | 1 5,64 |
| 27 | Jueves. | 2 18 39,50 | 9,453 | 13 51 38,3 | 47,69 | 2 25,32 | 0,402 | 1 5,71 |
| 28 | Viernes. | 2 22 26,63 | 9,475 | 14 10 36,2 | 47,12 | 2 34,71 | 0,381 | 1 5,79 |
| 29 | Sábado. | 2 26 14,28 | 9,497 | 14 29 20,1 | 46,53 | 2 43,59 | 0,359 | 1 5,86 |
| 30 | Domingo. | 2 30 2,48 | 9,520 | 14 47 49,8 | 45,94 | 2 51,93 | 0,336 | 1 5,94 |
| 31 | Lunes. | 2 33 51,22 | 9,543 | +15 6 5,0 | +45,33 | — 2 59,72 | —0,313 | 1 6,02 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. A 0h | LONGITUD. A 12h | LATITUD. A 0h | LATITUD. A 12h | PARALAJE HORIZONTAL. A 0h | PARALAJE HORIZONTAL. A 12h | SEMIDIÁMETRO. A 0h | SEMIDIÁMETRO. A 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 242 24 59,1 | 249 12 45,6 | —2 33 57,8 | —2 2 5,0 | 57 56,5 | 58 9,6 | 15 48,9 | 15 52,5 |
| 1 | 256 2 56,3 | 262 55 31,4 | 1 28 13,8 | —0 52 52,1 | 58 22,2 | 58 34,4 | 15 55,9 | 15 59,2 |
| 2 | 269 50 32,1 | 276 47 59,7 | —0 16 29,8 | +0 20 20,8 | 58 46,0 | 58 56,9 | 16 2,4 | 16 5,4 |
| 3 | 283 47 54,7 | 290 50 16,1 | +0 57 6,4 | 1 33 12,4 | 59 6,9 | 59 16,1 | 16 8,1 | 16 10,6 |
| 4 | 297 54 59,8 | 305 1 58,0 | 2 8 3,9 | 2 41 6,0 | 59 24,1 | 59 30,8 | 16 12,8 | 16 14,6 |
| 5 | 312 10 57,9 | 319 21 40,9 | 3 11 44,7 | 3 39 27,6 | 59 35,8 | 59 39,1 | 16 16,0 | 16 16,9 |
| 6 | 326 33 42,8 | 333 46 32,9 | 4 3 45,1 | 4 24 11,0 | 59 40,3 | 59 39,3 | 16 17,2 | 16 17,0 |
| 7 | 340 59 34,7 | 348 12 7,6 | 4 40 23,6 | 4 52 6,6 | 59 35,9 | 59 29,9 | 16 16,0 | 16 14,4 |
| 8 | 355 23 27,1 | 2 32 46,6 | 4 59 9,3 | 5 1 27,6 | 59 21,4 | 59 10,3 | 16 12,1 | 16 9,0 |
| 9 | 9 39 20,3 | 16 42 24,4 | 4 59 3,8 | 4 52 6,2 | 58 56,8 | 58 41,1 | 16 5,4 | 16 1,1 |
| 10 | 23 41 19,0 | 30 35 30,0 | 4 40 48,6 | 4 25 29,8 | 58 23,3 | 58 4,0 | 15 56,2 | 15 50,9 |
| 11 | 37 24 30,4 | 44 8 0,7 | 4 6 32,2 | 3 44 20,9 | 57 43,3 | 57 21,8 | 15 45,3 | 15 39,4 |
| 12 | 50 45 49,8 | 57 17 54,9 | 3 19 22,8 | 2 52 5,3 | 56 59,9 | 56 38,0 | 15 33,4 | 15 27,5 |
| 13 | 63 44 21,2 | 70 5 20,9 | 2 22 55,7 | 1 52 20,7 | 56 16,5 | 55 55,9 | 15 21,6 | 15 16,0 |
| 14 | 76 21 12,9 | 82 32 22,0 | 1 20 45,7 | +0 48 34,4 | 55 36,5 | 55 18,6 | 15 10,7 | 15 5,8 |
| 15 | 88 39 17,8 | 94 42 33,4 | +0 16 9,3 | —0 16 9,3 | 55 2,5 | 54 48,4 | 15 1,4 | 14 57,6 |
| 16 | 100 42 45,2 | 106 40 31,4 | —0 48 2,0 | 1 19 11,1 | 54 36,6 | 54 27,2 | 14 54,3 | 14 51,8 |
| 17 | 112 36 32,2 | 118 31 28,1 | 1 49 20,0 | 2 18 12,8 | 54 20,4 | 54 16,1 | 14 49,9 | 14 48,7 |
| 18 | 124 25 59,5 | 130 20 46,7 | 2 45 34,4 | 3 11 10,2 | 54 14,4 | 54 15,3 | 14 48,3 | 14 48,5 |
| 19 | 136 16 28,9 | 142 13 43,2 | 3 34 45,7 | 3 56 6,8 | 54 18,8 | 54 24,8 | 14 49,5 | 14 51,1 |
| 20 | 148 13 4,7 | 154 15 5,8 | 4 14 59,5 | 4 31 9,8 | 54 33,1 | 54 43,6 | 14 53,4 | 14 56,2 |
| 21 | 160 20 15,4 | 166 28 58,4 | 4 44 24,1 | 4 54 29,2 | 54 56,1 | 55 10,4 | 14 59,6 | 15 3,6 |
| 22 | 172 41 35,6 | 178 58 23,2 | 5 1 12,8 | 5 4 23,5 | 55 26,2 | 55 43,2 | 15 7,9 | 15 12,5 |
| 23 | 185 19 31,9 | 191 45 7,3 | 5 3 51,9 | 4 59 30,3 | 56 1,3 | 56 19,9 | 15 17,4 | 15 22,5 |
| 24 | 198 15 9,6 | 204 49 34,1 | 4 51 13,8 | 4 39 1,0 | 56 38,9 | 56 57,7 | 15 27,7 | 15 32,9 |
| 25 | 211 28 11,0 | 218 10 46,5 | 4 22 53,9 | 4 2 58,9 | 57 16,3 | 57 34,2 | 15 37,9 | 15 42,8 |
| 26 | 224 57 3,0 | 231 46 40,3 | 3 39 26,8 | 3 12 33,1 | 57 51,1 | 58 6,8 | 15 47,4 | 15 51,7 |
| 27 | 238 39 16,6 | 245 34 29,2 | 2 42 37,7 | 2 10 4,9 | 58 21,2 | 58 34,0 | 15 55,6 | 15 59,1 |
| 28 | 252 31 55,7 | 259 31 14,2 | 1 35 23,0 | —0 59 3,1 | 58 45,2 | 58 54,7 | 16 2,2 | 16 4,8 |
| 29 | 266 32 5,1 | 273 34 9,9 | —0 21 39,2 | +0 16 13,2 | 59 2,5 | 59 8,7 | 16 6,9 | 16 8,6 |
| 30 | 280 37 12,8 | 287 40 59,8 | +0 53 57,7 | 1 30 57,8 | 59 13,2 | 59 16,3 | 16 9,8 | 16 10,7 |
| 31 | 294 45 18,3 | 301 49 57,3 | +2 6 37,6 | +2 40 22,8 | 59 17,9 | 59 18,2 | 16 11,1 | 16 11,2 |

Día 2 á 23h 30m,9, U. C. en Cap.
Día 9 á 17h 55m,9, L. N. en Ar.

Día 17 á 10h 18m,2, P. C. en C.
Día 25 á 6h 57m,0, P. L. en E.

Día 6 á 1h, Luna en el Perigeo.
Día 18 á 2h, Luna en el Apogeo.
Día 31 á 9h, Luna en el Perigeo.

V. 1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Sábado 1. Edad de la Luna á 0 horas... 20,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 58 43,33 | 25,128 | —24 11 2,0 | — 7,30 |
| 1 | 17 1 14,15 | 25,146 | 24 11 41,2 | 5,76 |
| 2 | 17 3 45,08 | 25,163 | 24 12 11,1 | 4,21 |
| 3 | 17 6 16,10 | 25,178 | 24 12 31,7 | 2,65 |
| 4 | 17 8 47,21 | 25,192 | 24 12 42,9 | — 1,10 |
| 5 | 17 11 18,41 | 25,206 | 24 12 44,9 | + 0,45 |
| 6 | 17 13 49,68 | 25,218 | 24 12 37,5 | 2,01 |
| 7 | 17 16 21,02 | 25,229 | 24 12 20,8 | 3,58 |
| 8 | 17 18 52,43 | 25,240 | 24 11 54,6 | 5,14 |
| 9 | 17 21 23,90 | 25,249 | 24 11 19,1 | 6,69 |
| 10 | 17 23 55,42 | 25,257 | 24 10 34,3 | 8,26 |
| 11 | 17 26 26,99 | 25,264 | 24 9 40,0 | 9,83 |
| 12 | 17 28 58,59 | 25,270 | 24 8 36,3 | 11,40 |
| 13 | 17 31 30,23 | 25,276 | 24 7 23,2 | 12,97 |
| 14 | 17 34 1,90 | 25,279 | 24 6 0,7 | 14,53 |
| 15 | 17 36 33,58 | 25,282 | 24 4 28,8 | 16,10 |
| 16 | 17 39 5,28 | 25,284 | 24 2 47,5 | 17,67 |
| 17 | 17 41 36,99 | 25,285 | 24 0 56,8 | 19,23 |
| 18 | 17 44 8,70 | 25,284 | 23 58 56,7 | 20,80 |
| 19 | 17 46 40,40 | 25,283 | 23 56 47,2 | 22,37 |
| 20 | 17 49 12,10 | 25,282 | 23 54 28,3 | 23,93 |
| 21 | 17 51 43,78 | 25,278 | 23 52 0,0 | 25,49 |
| 22 | 17 54 15,43 | 25,273 | 23 49 22,4 | 27,05 |
| 23 | 17 56 47,06 | 25,268 | —23 46 35,4 | + 28,61 |

Paso por el merid. á 17h 0,4m: retardo 58,8m

**Domingo 2. Edad de la Luna á 0 horas... 21,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 59 18,65 | 25,261 | —23 43 39,1 | + 30,17 |
| 1 | 18 1 50,19 | 25,253 | 23 40 33,4 | 31,72 |
| 2 | 18 4 21,69 | 25,246 | 23 37 18,4 | 33,27 |
| 3 | 18 6 53,14 | 25,237 | 23 33 54,2 | 34,82 |
| 4 | 18 9 24,53 | 25,226 | 23 30 20,6 | 36,37 |
| 5 | 18 11 55,85 | 25,214 | 23 26 37,8 | 37,90 |
| 6 | 18 14 27,10 | 25,202 | 23 22 45,8 | 39,43 |
| 7 | 18 16 58,28 | 25,190 | 23 18 44,6 | 40,97 |
| 8 | 18 19 29,38 | 25,176 | 23 14 34,2 | 42,50 |
| 9 | 18 22 0,39 | 25,161 | 23 10 14,6 | 44,02 |
| 10 | 18 24 31,31 | 25,145 | 23 5 46,0 | 45,53 |
| 11 | 18 27 2,13 | 25,128 | 23 1 8,2 | 47,05 |
| 12 | 18 29 32,84 | 25,110 | 22 56 21,4 | 48,56 |
| 13 | 18 32 3,45 | 25,092 | 22 51 25,5 | 50,07 |
| 14 | 18 34 33,95 | 25,072 | 22 46 20,6 | 51,56 |
| 15 | 18 37 4,32 | 25,052 | 22 41 6,8 | 53,05 |
| 16 | 18 39 34,57 | 25,032 | 22 35 44,0 | 54,53 |
| 17 | 18 42 4,70 | 25,011 | 22 30 12,4 | 56,01 |
| 18 | 18 44 34,70 | 24,988 | 22 24 31,9 | 57,48 |
| 19 | 18 47 4,56 | 24,965 | 22 18 42,6 | 58,94 |
| 20 | 18 49 34,28 | 24,941 | 22 12 44,6 | 60,40 |
| 21 | 18 52 3,85 | 24,916 | 22 6 37,8 | 61,85 |
| 22 | 18 54 33,27 | 24,890 | 22 0 22,4 | 63,29 |
| 23 | 18 57 2,53 | 24,864 | 21 53 58,3 | 64,73 |
| 24 | 18 59 31,64 | 24,838 | —21 47 25,6 | + 66,15 |

Paso por el merid. á 17h 59,2m: retardo 57,3m

**Lunes 3. Edad de la Luna á 0 horas... 22,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 59 31,64 | 24,838 | —21 47 25,6 | + 66,15 |
| 1 | 19 2 0,59 | 24,812 | 21 40 44,5 | 67,57 |
| 2 | 19 4 29,38 | 24,783 | 21 33 54,8 | 68,98 |
| 3 | 19 6 57,99 | 24,754 | 21 26 56,7 | 70,38 |
| 4 | 19 9 26,43 | 24,726 | 21 19 50,3 | 71,77 |
| 5 | 19 11 54,70 | 24,696 | 21 12 35,5 | 73,15 |
| 6 | 19 14 22,78 | 24,665 | 21 5 12,5 | 74,53 |
| 7 | 19 16 50,68 | 24,635 | 20 57 41,2 | 75,89 |
| 8 | 19 19 18,40 | 24,604 | 20 50 1,8 | 77,24 |
| 9 | 19 21 45,93 | 24,572 | 20 42 14,3 | 78,59 |
| 10 | 19 24 13,27 | 24,541 | 20 34 18,7 | 79,93 |
| 11 | 19 26 40,42 | 24,508 | 20 26 15,2 | 81,25 |
| 12 | 19 29 7,37 | 24,475 | 20 18 3,7 | 82,57 |
| 13 | 19 31 34,12 | 24,441 | 20 9 44,4 | 83,88 |
| 14 | 19 34 0,66 | 24,407 | 20 1 17,2 | 85,17 |
| 15 | 19 36 27,00 | 24,373 | 19 52 42,4 | 86,44 |
| 16 | 19 38 53,14 | 24,339 | 19 43 59,9 | 87,72 |
| 17 | 19 41 19,07 | 24,304 | 19 35 9,7 | 88,98 |
| 18 | 19 43 44,79 | 24,269 | 19 26 12,1 | 90,23 |
| 19 | 19 46 10,30 | 24,234 | 19 17 6,9 | 91,47 |
| 20 | 19 48 35,60 | 24,198 | 19 7 54,4 | 92,70 |
| 21 | 19 51 0,68 | 24,162 | 18 58 34,5 | 93,92 |
| 22 | 19 53 25,55 | 24,127 | 18 49 7,3 | 95,13 |
| 23 | 19 55 50,20 | 24,090 | —18 39 33,0 | + 96,32 |

Paso por el merid. á 18h 56,5m: retardo 55,1m

**Martes 4. Edad de la Luna á 0 horas... 23,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 58 14,63 | 24,053 | —18 29 51,5 | + 97,50 |
| 1 | 20 0 38,84 | 24,017 | 18 20 3,0 | 98,67 |
| 2 | 20 3 2,83 | 23,980 | 18 10 7,5 | 99,83 |
| 3 | 20 5 26,60 | 23,943 | 18 0 5,1 | 100,97 |
| 4 | 20 7 50,15 | 23,907 | 17 49 55,9 | 102,10 |
| 5 | 20 10 13,48 | 23,870 | 17 39 39,9 | 103,22 |
| 6 | 20 12 36,59 | 23,833 | 17 29 17,3 | 104,33 |
| 7 | 20 14 59,47 | 23,795 | 17 18 48,0 | 105,43 |
| 8 | 20 17 22,13 | 23,758 | 17 8 12,2 | 106,51 |
| 9 | 20 19 44,57 | 23,721 | 16 57 29,9 | 107,58 |
| 10 | 20 22 6,78 | 23,683 | 16 46 41,3 | 108,63 |
| 11 | 20 24 28,77 | 23,646 | 16 35 46,4 | 109,68 |
| 12 | 20 26 50,53 | 23,609 | 16 24 45,2 | 110,71 |
| 13 | 20 29 12,08 | 23,573 | 16 13 37,9 | 111,72 |
| 14 | 20 31 33,40 | 23,535 | 16 2 24,6 | 112,72 |
| 15 | 20 33 54,50 | 23,498 | 15 51 5,3 | 113,71 |
| 16 | 20 36 15,38 | 23,462 | 15 39 40,1 | 114,68 |
| 17 | 20 38 36,04 | 23,424 | 15 28 9,1 | 115,65 |
| 18 | 20 40 56,47 | 23,388 | 15 16 32,3 | 116,60 |
| 19 | 20 43 16,69 | 23,352 | 15 4 49,9 | 117,53 |
| 20 | 20 45 36,70 | 23,316 | 14 53 1,9 | 118,46 |
| 21 | 20 47 56,48 | 23,279 | 14 41 8,4 | 119,37 |
| 22 | 20 50 16,05 | 23,243 | 14 29 9,5 | 120,26 |
| 23 | 20 52 35,40 | 23,208 | 14 17 5,3 | 121,13 |
| 24 | 20 54 54,54 | 23,173 | —14 4 55,9 | + 122,00 |

Paso por el merid. á 19h 51,6m: retardo 52,9m

1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

Miércoles 5. Edad de la Luna á 0 horas... 24,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 54 54,54 | 23,173 | —14 4 55,9 | +122,00 |
| 1 | 20 57 13,47 | 23,138 | 13 52 41,3 | 122,86 |
| 2 | 20 59 32,19 | 23,103 | 13 40 21,6 | 123,69 |
| 3 | 21 1 50,70 | 23,068 | 13 27 57,0 | 124,51 |
| 4 | 21 4 9,00 | 23,033 | 13 15 27,5 | 125,32 |
| 5 | 21 6 27,10 | 22,999 | 13 2 53,1 | 126,12 |
| 6 | 21 8 44,99 | 22,965 | 12 50 14,1 | 126,89 |
| 7 | 21 11 2,68 | 22,932 | 12 37 30,4 | 127,67 |
| 8 | 21 13 20,18 | 22,899 | 12 24 42,1 | 128,42 |
| 9 | 21 15 37,47 | 22,866 | 12 11 49,4 | 129,15 |
| 10 | 21 17 54,57 | 22,834 | 11 58 52,3 | 129,87 |
| 11 | 21 20 11,48 | 22,802 | 11 45 50,9 | 130,58 |
| 12 | 21 22 28,19 | 22,770 | 11 32 45,3 | 131,28 |
| 13 | 21 24 44,72 | 22,739 | 11 19 35,6 | 131,96 |
| 14 | 21 27 1,06 | 22,708 | 11 6 21,8 | 132,62 |
| 15 | 21 29 17,21 | 22,678 | 10 53 4,2 | 133,27 |
| 16 | 21 31 33,19 | 22,648 | 10 39 42,6 | 133,91 |
| 17 | 21 33 48,98 | 22,618 | 10 26 17,3 | 134,52 |
| 18 | 21 36 4,60 | 22,588 | 10 12 48,4 | 135,13 |
| 19 | 21 38 20,04 | 22,559 | 9 59 15,8 | 135,72 |
| 20 | 21 40 35,31 | 22,531 | 9 45 39,8 | 136,29 |
| 21 | 21 42 50,41 | 22,503 | 9 32 0,3 | 136,86 |
| 22 | 21 45 5,35 | 22,476 | 9 18 17,5 | 137,40 |
| 23 | 21 47 20,12 | 22,449 | — 9 4 31,5 | +137,93 |

Paso por el merid. á 20h 44m,5: retardo 51m,1

Jueves 6. Edad de la Luna á 0 horas... 25,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 49 34,74 | 22,422 | — 8 50 42,4 | +138,44 |
| 1 | 21 51 49,19 | 22,396 | 8 36 50,2 | 138,95 |
| 2 | 21 54 3,49 | 22,371 | 8 22 55,0 | 139,43 |
| 3 | 21 56 17,64 | 22,346 | 8 8 57,0 | 139,90 |
| 4 | 21 58 31,64 | 22,322 | 7 54 56,2 | 140,36 |
| 5 | 22 0 45,50 | 22,298 | 7 40 52,7 | 140,80 |
| 6 | 22 2 59,21 | 22,273 | 7 26 46,6 | 141,23 |
| 7 | 22 5 12,78 | 22,251 | 7 12 38,0 | 141,63 |
| 8 | 22 7 26,22 | 22,228 | 6 58 27,0 | 142,03 |
| 9 | 22 9 39,52 | 22,206 | 6 44 13,7 | 142,41 |
| 10 | 22 11 52,69 | 22,185 | 6 29 58,1 | 142,78 |
| 11 | 22 14 5,74 | 22,164 | 6 15 40,4 | 143,13 |
| 12 | 22 16 18,66 | 22,143 | 6 1 20,6 | 143,47 |
| 13 | 22 18 31,46 | 22,123 | 5 46 58,8 | 143,78 |
| 14 | 22 20 44,14 | 22,104 | 5 32 35,2 | 144,08 |
| 15 | 22 22 56,71 | 22,086 | 5 18 9,8 | 144,37 |
| 16 | 22 25 9,17 | 22,068 | 5 3 42,7 | 144,65 |
| 17 | 22 27 21,52 | 22,050 | 4 49 14,0 | 144,91 |
| 18 | 22 29 33,77 | 22,033 | 4 34 43,8 | 145,15 |
| 19 | 22 31 45,92 | 22,017 | 4 20 12,2 | 145,38 |
| 20 | 22 33 57,97 | 22,001 | 4 5 39,2 | 145,60 |
| 21 | 22 36 9,93 | 21,985 | 3 51 5,0 | 145,80 |
| 22 | 22 38 21,79 | 21,970 | 3 36 29,6 | 145,98 |
| 23 | 22 40 33,57 | 21,957 | 3 21 53,2 | 146,15 |
| 24 | 22 42 45,27 | 21,943 | — 3 7 15,8 | +146,30 |

Paso por el merid. á 21h 35m,6: retardo 50m,2

Viernes 7. Edad de la Luna á 0 horas... 26,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 42 45,27 | 21,943 | — 3 7 15,8 | +146,30 |
| 1 | 22 44 56,89 | 21,930 | 2 52 37,6 | 146,44 |
| 2 | 22 47 8,43 | 21,918 | 2 37 58,5 | 146,57 |
| 3 | 22 49 19,90 | 21,905 | 2 23 18,8 | 146,68 |
| 4 | 22 51 31,29 | 21,893 | 2 8 38,4 | 146,77 |
| 5 | 22 53 42,62 | 21,883 | 1 53 57,5 | 146,85 |
| 6 | 22 55 53,89 | 21,873 | 1 39 16,2 | 146,91 |
| 7 | 22 58 5,10 | 21,864 | 1 24 34,6 | 146,96 |
| 8 | 23 0 16,26 | 21,855 | 1 9 52,7 | 146,99 |
| 9 | 23 2 27,36 | 21,846 | 0 55 10,7 | 147,01 |
| 10 | 23 4 38,41 | 21,838 | 0 40 28,6 | 147,02 |
| 11 | 23 6 49,41 | 21,831 | 0 25 46,5 | 147,01 |
| 12 | 23 9 0,38 | 21,824 | — 0 11 4,5 | 146,98 |
| 13 | 23 11 11,30 | 21,818 | + 0 3 37,2 | 146,93 |
| 14 | 23 13 22,19 | 21,813 | 0 18 18,7 | 146,88 |
| 15 | 23 15 33,05 | 21,808 | 0 32 59,8 | 146,81 |
| 16 | 23 17 43,88 | 21,803 | 0 47 40,4 | 146,73 |
| 17 | 23 19 54,68 | 21,798 | 1 2 20,5 | 146,63 |
| 18 | 23 22 5,46 | 21,795 | 1 16 59,9 | 146,51 |
| 19 | 23 24 16,22 | 21,792 | 1 31 38,6 | 146,38 |
| 20 | 23 26 26,97 | 21,790 | 1 46 16,4 | 146,23 |
| 21 | 23 28 37,70 | 21,788 | 2 0 53,3 | 146,07 |
| 22 | 23 30 48,42 | 21,787 | 2 15 29,2 | 145,90 |
| 23 | 23 32 59,14 | 21,787 | + 2 30 4,1 | +145,71 |

Paso por el merid. á 22h 25m,8: retardo 50m,2

Sábado 8. Edad de la Luna á 0 horas... 27,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 35 9,86 | 21,786 | + 2 44 37,7 | +145,50 |
| 1 | 23 37 20,57 | 21,786 | 2 59 10,1 | 145,28 |
| 2 | 23 39 31,29 | 21,787 | 3 13 41,1 | 145,05 |
| 3 | 23 41 42,02 | 21,789 | 3 28 10,7 | 144,80 |
| 4 | 23 43 52,76 | 21,791 | 3 42 38,7 | 144,54 |
| 5 | 23 46 3,51 | 21,793 | 3 57 5,2 | 144,27 |
| 6 | 23 48 14,27 | 21,795 | 4 11 29,9 | 143,97 |
| 7 | 23 50 25,05 | 21,799 | 4 25 52,8 | 143,67 |
| 8 | 23 52 35,86 | 21,803 | 4 40 13,9 | 143,35 |
| 9 | 23 54 46,69 | 21,808 | 4 54 33,0 | 143,01 |
| 10 | 23 56 57,55 | 21,813 | 5 8 50,0 | 142,66 |
| 11 | 23 59 8,44 | 21,818 | 5 23 4,9 | 142,30 |
| 12 | 0 1 19,37 | 21,824 | 5 37 17,6 | 141,92 |
| 13 | 0 3 30,33 | 21,830 | 5 51 28,0 | 141,53 |
| 14 | 0 5 41,33 | 21,837 | 6 5 36,0 | 141,12 |
| 15 | 0 7 52,37 | 21,844 | 6 19 41,5 | 140,70 |
| 16 | 0 10 3,46 | 21,852 | 6 33 44,4 | 140,27 |
| 17 | 0 12 14,60 | 21,860 | 6 47 44,7 | 139,83 |
| 18 | 0 14 25,78 | 21,869 | 7 1 42,3 | 139,37 |
| 19 | 0 16 37,02 | 21,878 | 7 15 37,1 | 138,89 |
| 20 | 0 18 48,31 | 21,887 | 7 29 29,0 | 138,40 |
| 21 | 0 20 59,66 | 21,897 | 7 43 17,9 | 137,90 |
| 22 | 0 23 11,07 | 21,907 | 7 57 3,8 | 137,38 |
| 23 | 0 25 22,55 | 21,918 | 8 10 46,5 | 136,85 |
| 24 | 0 27 34,09 | 21,928 | + 8 24 26,0 | +136,31 |

Paso por el merid. á 23h 16m,0: retardo 50m,8

**Domingo 9. Edad de la Luna á 0 horas... 28,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 27 34,09 | 21,928 | + 8 24 26,0 | +136,31 |
| 1 | 0 29 45,69 | 21,940 | 8 38 2,2 | 135,75 |
| 2 | 0 31 57,37 | 21,952 | 8 51 35,0 | 135,18 |
| 3 | 0 34 9,12 | 21,964 | 9 5 4,4 | 134,60 |
| 4 | 0 36 20,94 | 21,977 | 9 18 30,2 | 134,00 |
| 5 | 0 38 32,84 | 21,989 | 9 31 52,4 | 133,39 |
| 6 | 0 40 44,81 | 22,002 | 9 45 10,9 | 132,77 |
| 7 | 0 42 56,87 | 22,016 | 9 58 25,6 | 132,13 |
| 8 | 0 45 9,00 | 22,029 | 10 11 36,5 | 131,48 |
| 9 | 0 47 21,22 | 22,044 | 10 24 43,4 | 130,82 |
| 10 | 0 49 33,53 | 22,058 | 10 37 46,4 | 130,15 |
| 11 | 0 51 45,92 | 22,073 | 10 50 45,2 | 129,46 |
| 12 | 0 53 58,40 | 22,088 | 11 3 39,9 | 128,76 |
| 13 | 0 56 10,98 | 22,103 | 11 16 30,3 | 128,04 |
| 14 | 0 58 23,64 | 22,118 | 11 29 16,4 | 127,32 |
| 15 | 1 0 36,40 | 22,134 | 11 41 58,1 | 126,58 |
| 16 | 1 2 49,25 | 22,150 | 11 54 35,4 | 125,83 |
| 17 | 1 5 2,20 | 22,167 | 12 7 8,1 | 125,07 |
| 18 | 1 7 15,25 | 22,183 | 12 19 36,2 | 124,30 |
| 19 | 1 9 28,39 | 22,199 | 12 31 59,7 | 123,51 |
| 20 | 1 11 41,64 | 22,217 | 12 44 18,3 | 122,71 |
| 21 | 1 13 54,99 | 22,233 | 12 56 32,2 | 121,90 |
| 22 | 1 16 8,44 | 22,250 | 13 8 41,1 | 121,08 |
| 23 | 1 18 21,99 | 22,267 | +13 20 45,1 | +120,25 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

**Lunes 10. Edad de la Luna á 0 horas... 0,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 20 35,64 | 22,284 | +13 32 44,1 | +119,40 |
| 1 | 1 22 49,40 | 22,302 | 13 44 37,9 | 118,54 |
| 2 | 1 25 3,27 | 22,320 | 13 56 26,6 | 117,68 |
| 3 | 1 27 17,24 | 22,338 | 14 8 10,0 | 116,80 |
| 4 | 1 29 31,32 | 22,356 | 14 19 48,2 | 115,91 |
| 5 | 1 31 45,51 | 22,374 | 14 31 20,9 | 115,00 |
| 6 | 1 33 59,81 | 22,392 | 14 42 48,2 | 114,09 |
| 7 | 1 36 14,21 | 22,409 | 14 54 10,0 | 113,17 |
| 8 | 1 38 28,72 | 22,427 | 15 5 26,2 | 112,23 |
| 9 | 1 40 43,34 | 22,446 | 15 16 36,8 | 111,29 |
| 10 | 1 42 58,07 | 22,464 | 15 27 41,7 | 110,34 |
| 11 | 1 45 12,91 | 22,483 | 15 38 40,9 | 109,37 |
| 12 | 1 47 27,86 | 22,501 | 15 49 34,2 | 108,39 |
| 13 | 1 49 42,92 | 22,518 | 16 0 21,6 | 107,41 |
| 14 | 1 51 58,08 | 22,537 | 16 11 3,1 | 106,42 |
| 15 | 1 54 13,36 | 22,555 | 16 21 38,6 | 105,42 |
| 16 | 1 56 28,74 | 22,573 | 16 32 8,1 | 104,40 |
| 17 | 1 58 44,23 | 22,591 | 16 42 31,4 | 103,37 |
| 18 | 2 0 59,83 | 22,608 | 16 52 48,5 | 102,33 |
| 19 | 2 3 15,53 | 22,626 | 17 2 59,4 | 101,29 |
| 20 | 2 5 31,34 | 22,644 | 17 13 4,0 | 100,24 |
| 21 | 2 7 47,26 | 22,662 | 17 23 2,3 | 99,18 |
| 22 | 2 10 3,28 | 22,678 | 17 32 54,2 | 98,12 |
| 23 | 2 12 19,40 | 22,696 | 17 42 39,7 | 97,03 |
| 24 | 2 14 35,63 | 22,713 | +17 52 18,6 | + 95,94 |

Paso por el merid. á 0h 6m,8: retardo 51m,8

**Martes 11. Edad de la Luna á 0 horas... 1,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 14 35,63 | 22,713 | +17 52 18,6 | + 95,94 |
| 1 | 2 16 51,96 | 22,729 | 18 1 51,0 | 94,85 |
| 2 | 2 19 8,38 | 22,746 | 18 11 16,8 | 93,74 |
| 3 | 2 21 24,91 | 22,763 | 18 20 35,9 | 92,63 |
| 4 | 2 23 41,54 | 22,779 | 18 29 48,4 | 91,52 |
| 5 | 2 25 58,26 | 22,795 | 18 38 54,1 | 90,38 |
| 6 | 2 28 15,08 | 22,811 | 18 47 53,0 | 89,24 |
| 7 | 2 30 31,99 | 22,826 | 18 56 45,0 | 88,10 |
| 8 | 2 32 48,99 | 22,841 | 19 5 30,2 | 86,96 |
| 9 | 2 35 6,08 | 22,856 | 19 14 8,5 | 85,80 |
| 10 | 2 37 23,26 | 22,871 | 19 22 39,8 | 84,63 |
| 11 | 2 39 40,53 | 22,885 | 19 31 4,0 | 83,46 |
| 12 | 2 41 57,88 | 22,899 | 19 39 21,3 | 82,28 |
| 13 | 2 44 15,32 | 22,912 | 19 47 31,4 | 81,09 |
| 14 | 2 46 32,83 | 22,926 | 19 55 34,4 | 79,90 |
| 15 | 2 48 50,43 | 22,939 | 20 3 30,2 | 78,70 |
| 16 | 2 51 8,10 | 22,952 | 20 11 18,8 | 77,50 |
| 17 | 2 53 25,85 | 22,964 | 20 19 0,2 | 76,28 |
| 18 | 2 55 43,67 | 22,976 | 20 26 34,2 | 75,07 |
| 19 | 2 58 1,56 | 22,987 | 20 34 1,0 | 73,85 |
| 20 | 3 0 19,51 | 22,998 | 20 41 20,4 | 72,63 |
| 21 | 3 2 37,53 | 23,008 | 20 48 32,5 | 71,39 |
| 22 | 3 4 55,61 | 23,018 | 20 55 37,1 | 70,15 |
| 23 | 3 7 13,75 | 23,028 | +21 2 34,3 | + 68,91 |

Paso por el merid. á 0h 58m,6: retardo 53m,0

**Miércoles 12. Edad de la Luna á 0 horas... 2,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 9 31,95 | 23,037 | +21 9 24,0 | + 67,66 |
| 1 | 3 11 50,20 | 23,046 | 21 16 6,2 | 66,41 |
| 2 | 3 14 8,50 | 23,054 | 21 22 40,9 | 65,16 |
| 3 | 3 16 26,85 | 23,062 | 21 29 8,1 | 63,90 |
| 4 | 3 18 45,24 | 23,069 | 21 35 27,7 | 62,63 |
| 5 | 3 21 3,68 | 23,076 | 21 41 39,6 | 61,36 |
| 6 | 3 23 22,15 | 23,082 | 21 47 44,0 | 60,09 |
| 7 | 3 25 40,66 | 23,088 | 21 53 40,7 | 58,81 |
| 8 | 3 27 59,21 | 23,093 | 21 59 29,7 | 57,53 |
| 9 | 3 30 17,78 | 23,097 | 22 5 11,0 | 56,24 |
| 10 | 3 32 36,37 | 23,101 | 22 10 44,6 | 54,96 |
| 11 | 3 34 54,99 | 23,105 | 22 16 10,5 | 53,67 |
| 12 | 3 37 13,63 | 23,108 | 22 21 28,7 | 52,38 |
| 13 | 3 39 32,29 | 23,111 | 22 26 39,1 | 51,08 |
| 14 | 3 41 50,96 | 23,112 | 22 31 41,7 | 49,79 |
| 15 | 3 44 9,64 | 23,113 | 22 36 36,6 | 48,49 |
| 16 | 3 46 28,32 | 23,113 | 22 41 23,6 | 47,18 |
| 17 | 3 48 47,00 | 23,113 | 22 46 2,8 | 45,89 |
| 18 | 3 51 5,68 | 23,113 | 22 50 34,3 | 44,58 |
| 19 | 3 53 24,36 | 23,112 | 22 54 57,8 | 43,28 |
| 20 | 3 55 43,02 | 23,110 | 22 59 13,6 | 41,97 |
| 21 | 3 58 1,68 | 23,107 | 23 3 21,5 | 40,66 |
| 22 | 4 0 20,31 | 23,104 | 23 7 21,5 | 39,35 |
| 23 | 4 2 38,93 | 23,101 | 23 11 13,7 | 38,05 |
| 24 | 4 4 57,52 | 23,096 | +23 14 58,1 | + 36,74 |

Paso por el merid. á 1h 51m,6: retardo 53m,4

1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

Jueves 13. Edad de la Luna á 0 horas... 3,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 4 57,52 | 23,096 | +23 14 58,1 | + 36,74 |
| 1 | 4 7 16,08 | 23,091 | 23 18 34,6 | 35,42 |
| 2 | 4 9 34,61 | 23,086 | 23 22 3,2 | 34,11 |
| 3 | 4 11 53,11 | 23,080 | 23 25 23,9 | 32,80 |
| 4 | 4 14 11,57 | 23,072 | 23 28 36,8 | 31,49 |
| 5 | 4 16 29,98 | 23,064 | 23 31 41,8 | 30,18 |
| 6 | 4 18 48,34 | 23,056 | 23 34 38,9 | 28,87 |
| 7 | 4 21 6,65 | 23,048 | 23 37 28,2 | 27,57 |
| 8 | 4 23 24,91 | 23,038 | 23 40 9,7 | 26,25 |
| 9 | 4 25 43,11 | 23,028 | 23 42 43,2 | 24,93 |
| 10 | 4 28 1,25 | 23,017 | 23 45 8,9 | 23,63 |
| 11 | 4 30 19,32 | 23,006 | 23 47 26,8 | 22,33 |
| 12 | 4 32 37,32 | 22,993 | 23 49 36,9 | 21,03 |
| 13 | 4 34 55,24 | 22,981 | 23 51 39,1 | 19,72 |
| 14 | 4 37 13,09 | 22,967 | 23 53 33,5 | 18,41 |
| 15 | 4 39 30,85 | 22,953 | 23 55 20,0 | 17,11 |
| 16 | 4 41 48,52 | 22,938 | 23 56 58,8 | 15,82 |
| 17 | 4 44 6,11 | 22,923 | 23 58 29,8 | 14,52 |
| 18 | 4 46 23,60 | 22,908 | 23 59 53,0 | 13,23 |
| 19 | 4 48 41,00 | 22,891 | 24 1 8,5 | 11,93 |
| 20 | 4 50 58,29 | 22,873 | 24 2 16,2 | 10,64 |
| 21 | 4 53 15,48 | 22,857 | 24 3 16,2 | 9,36 |
| 22 | 4 55 32,57 | 22,838 | 24 4 8,5 | 8,08 |
| 23 | 4 57 49,54 | 22,818 | +24 4 53,1 | + 6,80 |

Paso por el merid. á 2h 45m,0: retardo 52m,9

Viernes 14. Edad de la Luna á 0 horas... 4,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 0 6,39 | 22,799 | +24 5 30,1 | + 5,52 |
| 1 | 5 2 23,13 | 22,779 | 24 5 59,3 | 4,24 |
| 2 | 5 4 39,74 | 22,758 | 24 6 21,0 | 2,97 |
| 3 | 5 6 56,22 | 22,737 | 24 6 35,0 | 1,70 |
| 4 | 5 9 12,58 | 22,715 | 24 6 41,4 | + 0,43 |
| 5 | 5 11 28,80 | 22,692 | 24 6 40,2 | — 0,83 |
| 6 | 5 13 44,88 | 22,668 | 24 6 31,5 | 2,08 |
| 7 | 5 16 0,82 | 22,645 | 24 6 15,3 | 3,33 |
| 8 | 5 18 16,62 | 22,622 | 24 5 51,6 | 4,58 |
| 9 | 5 20 32,28 | 22,597 | 24 5 20,4 | 5,83 |
| 10 | 5 22 47,78 | 22,571 | 24 4 41,7 | 7,07 |
| 11 | 5 25 3,13 | 22,546 | 24 3 55,6 | 8,30 |
| 12 | 5 27 18,33 | 22,520 | 24 3 2,1 | 9,52 |
| 13 | 5 29 33,37 | 22,493 | 24 2 1,3 | 10,75 |
| 14 | 5 31 48,24 | 22,465 | 24 0 53,1 | 11,97 |
| 15 | 5 34 2,95 | 22,437 | 23 59 37,6 | 13,19 |
| 16 | 5 36 17,49 | 22,409 | 23 58 14,8 | 14,41 |
| 17 | 5 38 31,86 | 22,380 | 23 56 44,7 | 15,61 |
| 18 | 5 40 46,05 | 22,351 | 23 55 7,5 | 16,81 |
| 19 | 5 43 0,07 | 22,322 | 23 53 23,0 | 18,01 |
| 20 | 5 45 13,91 | 22,291 | 23 51 31,4 | 19,20 |
| 21 | 5 47 27,56 | 22,260 | 23 49 32,6 | 20,39 |
| 22 | 5 49 41,03 | 22,230 | 23 47 26,7 | 21,57 |
| 23 | 5 51 54,32 | 22,198 | 23 45 13,8 | 22,74 |
| 24 | 5 54 7,41 | 22,166 | +23 42 53,8 | — 23,92 |

Paso por el merid. á 3h 37m,9: retardo 51m,6

Sábado 15. Edad de la Luna á 0 horas... 5,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 54 7,41 | 22,166 | +23 42 53,8 | — 23,92 |
| 1 | 5 56 20,31 | 22,134 | 23 40 26,7 | 25,10 |
| 2 | 5 58 33,02 | 22,102 | 23 37 52,6 | 26,26 |
| 3 | 6 0 45,54 | 22,069 | 23 35 11,6 | 27,40 |
| 4 | 6 2 57,85 | 22,035 | 23 32 23,8 | 28,54 |
| 5 | 6 5 9,96 | 22,002 | 23 29 29,1 | 29,68 |
| 6 | 6 7 21,87 | 21,968 | 23 26 27,7 | 30,80 |
| 7 | 6 9 33,58 | 21,934 | 23 23 19,5 | 31,92 |
| 8 | 6 11 45,08 | 21,899 | 23 20 4,6 | 33,04 |
| 9 | 6 13 56,37 | 21,864 | 23 16 43,0 | 34,15 |
| 10 | 6 16 7,45 | 21,829 | 23 13 14,8 | 35,25 |
| 11 | 6 18 18,32 | 21,794 | 23 9 40,0 | 36,35 |
| 12 | 6 20 28,98 | 21,758 | 23 5 58,6 | 37,44 |
| 13 | 6 22 39,43 | 21,722 | 23 2 10,7 | 38,53 |
| 14 | 6 24 49,65 | 21,686 | 22 58 16,2 | 39,62 |
| 15 | 6 26 59,66 | 21,650 | 22 54 15,2 | 40,71 |
| 16 | 6 29 9,45 | 21,613 | 22 50 7,7 | 41,78 |
| 17 | 6 31 19,02 | 21,577 | 22 45 53,8 | 42,85 |
| 18 | 6 33 28,37 | 21,540 | 22 41 33,5 | 43,92 |
| 19 | 6 35 37,50 | 21,503 | 22 37 6,8 | 44,97 |
| 20 | 6 37 46,40 | 21,465 | 22 32 33,8 | 46,02 |
| 21 | 6 39 55,08 | 21,428 | 22 27 54,6 | 47,06 |
| 22 | 6 42 3,54 | 21,391 | 22 23 9,1 | 48,10 |
| 23 | 6 44 11,77 | 21,353 | +22 18 17,4 | — 49,12 |

Paso por el merid. á 4h 29m,5: retardo 49m,5

Domingo 16. Edad de la Luna á 0 horas... 6,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 46 19,77 | 21,314 | +22 13 19,6 | — 50,13 |
| 1 | 6 48 27,54 | 21,277 | 22 8 15,8 | 51,13 |
| 2 | 6 50 35,09 | 21,239 | 22 3 6,1 | 52,13 |
| 3 | 6 52 42,41 | 21,201 | 21 57 50,3 | 53,13 |
| 4 | 6 54 49,50 | 21,163 | 21 52 28,6 | 54,11 |
| 5 | 6 56 56,36 | 21,124 | 21 47 1,0 | 55,09 |
| 6 | 6 59 2,99 | 21,086 | 21 41 27,5 | 56,07 |
| 7 | 7 1 9,39 | 21,048 | 21 35 48,2 | 57,03 |
| 8 | 7 3 15,57 | 21,010 | 21 30 3,1 | 58,00 |
| 9 | 7 5 21,51 | 20,971 | 21 24 12,2 | 58,96 |
| 10 | 7 7 27,22 | 20,933 | 21 18 15,6 | 59,90 |
| 11 | 7 9 32,71 | 20,895 | 21 12 13,4 | 60,83 |
| 12 | 7 11 37,96 | 20,857 | 21 6 5,6 | 61,77 |
| 13 | 7 13 42,99 | 20,818 | 20 59 52,2 | 62,70 |
| 14 | 7 15 47,78 | 20,780 | 20 53 33,2 | 63,62 |
| 15 | 7 17 52,35 | 20,742 | 20 47 8,8 | 64,53 |
| 16 | 7 19 56,69 | 20,704 | 20 40 38,9 | 65,44 |
| 17 | 7 22 0,80 | 20,666 | 20 34 3,6 | 66,33 |
| 18 | 7 24 4,68 | 20,628 | 20 27 22,9 | 67,22 |
| 19 | 7 26 8,34 | 20,591 | 20 20 36,9 | 68,11 |
| 20 | 7 28 11,77 | 20,553 | 20 13 45,6 | 68,98 |
| 21 | 7 30 14,98 | 20,516 | 20 6 49,1 | 69,85 |
| 22 | 7 32 17,96 | 20,478 | 19 59 47,4 | 70,72 |
| 23 | 7 34 20,71 | 20,441 | 19 52 40,5 | 71,57 |
| 24 | 7 36 23,25 | 20,404 | +19 45 28,6 | — 72,42 |

Paso por el merid. á 5h 19m,0: retardo 47m,1

IX. 1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Lunes 17. Edad de la Luna á 0 horas... 7,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 36 23,25 | 20,404 | +19 45 28,6 | — 72,42 |
| 1 | 7 38 25,56 | 20,367 | 19 38 11,5 | 73,27 |
| 2 | 7 40 27,65 | 20,331 | 19 30 49,4 | 74,10 |
| 3 | 7 42 29,53 | 20,294 | 19 23 22,3 | 74,92 |
| 4 | 7 44 31,18 | 20,257 | 19 15 50,3 | 75,74 |
| 5 | 7 46 32,61 | 20,221 | 19 8 13,4 | 76,56 |
| 6 | 7 48 33,83 | 20,186 | 19 0 31,6 | 77,38 |
| 7 | 7 50 34,84 | 20,150 | 18 52 44,9 | 78,18 |
| 8 | 7 52 35,63 | 20,114 | 18 44 53,5 | 78,96 |
| 9 | 7 54 36,21 | 20,078 | 18 36 57,4 | 79,75 |
| 10 | 7 56 36,57 | 20,043 | 18 28 56,5 | 80,53 |
| 11 | 7 58 36,73 | 20,009 | 18 20 51,0 | 81,30 |
| 12 | 8 0 36,68 | 19,975 | 18 12 40,9 | 82,07 |
| 13 | 8 2 36,43 | 19,941 | 18 4 26,2 | 82,83 |
| 14 | 8 4 35,97 | 19,906 | 17 56 6,9 | 83,58 |
| 15 | 8 6 35,30 | 19,872 | 17 47 43,2 | 84,33 |
| 16 | 8 8 34,44 | 19,839 | 17 39 15,0 | 85,07 |
| 17 | 8 10 33,37 | 19,806 | 17 30 42,4 | 85,80 |
| 18 | 8 12 32,11 | 19,773 | 17 22 5,4 | 86,53 |
| 19 | 8 14 30,65 | 19,741 | 17 13 24,1 | 87,24 |
| 20 | 8 16 29,00 | 19,709 | 17 4 38,5 | 87,96 |
| 21 | 8 18 27,16 | 19,677 | 16 55 48,6 | 88,67 |
| 22 | 8 20 25,12 | 19,645 | 16 46 54,5 | 89,36 |
| 23 | 8 22 22,90 | 19,615 | +16 37 56,3 | — 90,05 |

Paso por el merid. á 6h 6,1m: retardo 44,9m

**Martes 18. Edad de la Luna á 0 horas... 8,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 24 20,50 | 19,584 | +16 28 53,9 | — 90,76 |
| 1 | 8 26 17,91 | 19,553 | 16 19 47,2 | 91,45 |
| 2 | 8 28 15,14 | 19,523 | 16 10 36,5 | 92,11 |
| 3 | 8 30 12,19 | 19,493 | 16 1 21,9 | 92,77 |
| 4 | 8 32 9,06 | 19,464 | 15 52 3,3 | 93,43 |
| 5 | 8 34 5,76 | 19,436 | 15 42 40,7 | 94,08 |
| 6 | 8 36 2,29 | 19,407 | 15 33 14,4 | 94,71 |
| 7 | 8 37 58,64 | 19,378 | 15 23 44,2 | 95,35 |
| 8 | 8 39 54,83 | 19,351 | 15 14 10,2 | 95,98 |
| 9 | 8 41 50,85 | 19,324 | 15 4 32,4 | 96,60 |
| 10 | 8 43 46,72 | 19,297 | 14 54 51,0 | 97,21 |
| 11 | 8 45 42,42 | 19,270 | 14 45 5,9 | 97,83 |
| 12 | 8 47 37,96 | 19,244 | 14 35 17,1 | 98,44 |
| 13 | 8 49 33,35 | 19,219 | 14 25 24,6 | 99,06 |
| 14 | 8 51 28,59 | 19,193 | 14 15 28,4 | 99,66 |
| 15 | 8 53 23,67 | 19,168 | 14 5 28,7 | 100,24 |
| 16 | 8 55 18,61 | 19,145 | 13 55 25,5 | 100,83 |
| 17 | 8 57 13,41 | 19,122 | 13 45 18,7 | 101,41 |
| 18 | 8 59 8,07 | 19,098 | 13 35 8,6 | 101,97 |
| 19 | 9 1 2,58 | 19,074 | 13 24 55,1 | 102,53 |
| 20 | 9 2 56,96 | 19,052 | 13 14 38,2 | 103,10 |
| 21 | 9 4 51,21 | 19,030 | 13 4 17,9 | 103,65 |
| 22 | 9 6 45,32 | 19,008 | 12 53 54,4 | 104,19 |
| 23 | 9 8 39,31 | 18,988 | 12 43 27,6 | 104,73 |
| 24 | 9 10 33,18 | 18,968 | +12 32 57,7 | —105,26 |

Paso por el merid. á 6h 51,0m: retardo 43,1m

**Miércoles 19. Edad de la Luna á 0 horas... 9,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 10 33,18 | 18,968 | +12 32 57,7 | —105,26 |
| 1 | 9 12 26,92 | 18,947 | 12 22 24,5 | 105,78 |
| 2 | 9 14 20,54 | 18,928 | 12 11 48,3 | 106,30 |
| 3 | 9 16 14,05 | 18,909 | 12 1 8,9 | 106,82 |
| 4 | 9 18 7,45 | 18,890 | 11 50 26,5 | 107,33 |
| 5 | 9 20 0,73 | 18,872 | 11 39 41,0 | 107,83 |
| 6 | 9 21 53,91 | 18,854 | 11 28 52,6 | 108,32 |
| 7 | 9 23 46,98 | 18,837 | 11 18 1,2 | 108,81 |
| 8 | 9 25 39,95 | 18,821 | 11 7 6,9 | 109,29 |
| 9 | 9 27 32,83 | 18,805 | 10 56 9,7 | 109,77 |
| 10 | 9 29 25,61 | 18,789 | 10 45 9,7 | 110,23 |
| 11 | 9 31 18,30 | 18,774 | 10 34 6,9 | 110,70 |
| 12 | 9 33 10,90 | 18,760 | 10 23 1,3 | 111,16 |
| 13 | 9 35 3,42 | 18,746 | 10 11 53,0 | 111,61 |
| 14 | 9 36 55,85 | 18,732 | 10 0 42,0 | 112,06 |
| 15 | 9 38 48,20 | 18,719 | 9 49 28,3 | 112,50 |
| 16 | 9 40 40,48 | 18,707 | 9 38 12,0 | 112,93 |
| 17 | 9 42 32,69 | 18,696 | 9 26 53,2 | 113,35 |
| 18 | 9 44 24,83 | 18,684 | 9 15 31,8 | 113,77 |
| 19 | 9 46 16,90 | 18,673 | 9 4 7,9 | 114,18 |
| 20 | 9 48 8,91 | 18,664 | 8 52 41,6 | 114,59 |
| 21 | 9 50 0,87 | 18,654 | 8 41 12,8 | 115,00 |
| 22 | 9 51 52,76 | 18,644 | 8 29 41,6 | 115,39 |
| 23 | 9 53 44,60 | 18,637 | + 8 18 8,1 | —115,78 |

Paso por el merid. á 7h 34,1m: retardo 42,0m

**Jueves 20. Edad de la Luna á 0 horas... 10,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 55 36,40 | 18,629 | + 8 6 32,3 | —116,16 |
| 1 | 9 57 28,15 | 18,621 | 7 54 54,2 | 116,54 |
| 2 | 9 59 19,85 | 18,614 | 7 43 13,8 | 116,91 |
| 3 | 10 1 11,52 | 18,608 | 7 31 31,3 | 117,28 |
| 4 | 10 3 3,15 | 18,603 | 7 19 46,5 | 117,63 |
| 5 | 10 4 54,76 | 18,598 | 7 7 59,7 | 117,98 |
| 6 | 10 6 46,33 | 18,593 | 6 56 10,8 | 118,33 |
| 7 | 10 8 37,87 | 18,589 | 6 44 19,8 | 118,67 |
| 8 | 10 10 29,40 | 18,587 | 6 32 26,8 | 119,00 |
| 9 | 10 12 20,91 | 18,583 | 6 20 31,8 | 119,32 |
| 10 | 10 14 12,40 | 18,581 | 6 8 34,9 | 119,63 |
| 11 | 10 16 3,88 | 18,580 | 5 56 36,2 | 119,95 |
| 12 | 10 17 55,36 | 18,579 | 5 44 35,5 | 120,27 |
| 13 | 10 19 46,83 | 18,578 | 5 32 33,0 | 120,56 |
| 14 | 10 21 38,29 | 18,578 | 5 20 28,8 | 120,85 |
| 15 | 10 23 29,77 | 18,580 | 5 8 22,8 | 121,14 |
| 16 | 10 25 21,25 | 18,581 | 4 56 15,1 | 121,42 |
| 17 | 10 27 12,74 | 18,583 | 4 44 5,8 | 121,69 |
| 18 | 10 29 4,24 | 18,585 | 4 31 54,8 | 121,96 |
| 19 | 10 30 55,76 | 18,588 | 4 19 42,3 | 122,22 |
| 20 | 10 32 47,30 | 18,592 | 4 7 28,2 | 122,47 |
| 21 | 10 34 38,87 | 18,597 | 3 55 12,7 | 122,72 |
| 22 | 10 36 30,47 | 18,602 | 3 42 55,6 | 122,96 |
| 23 | 10 38 22,09 | 18,607 | 3 30 37,2 | 123,18 |
| 24 | 10 40 13,75 | 18,613 | + 3 18 17,4 | —123,42 |

Paso por el merid. á 8h 16,1m: retardo 42,0m

1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

**Viernes 21. Edad de la Luna á 0 horas.. 11,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 40 13,75 | 18,613 | + 3 18 17,4 | —123,42 |
| 1 | 10 42 5,45 | 18,621 | 3 5 56,2 | 123,63 |
| 2 | 10 43 57,20 | 18,628 | 2 53 33,8 | 123,84 |
| 3 | 10 45 48,99 | 18,636 | 2 41 10,1 | 124,05 |
| 4 | 10 47 40,83 | 18,645 | 2 28 45,2 | 124,25 |
| 5 | 10 49 32,73 | 18,654 | 2 16 19,1 | 124,43 |
| 6 | 10 51 24,68 | 18,663 | 2 3 52,0 | 124,62 |
| 7 | 10 53 16,69 | 18,674 | 1 51 23,7 | 124,80 |
| 8 | 10 55 8,77 | 18,686 | 1 38 54,4 | 124,97 |
| 9 | 10 57 0,92 | 18,698 | 1 26 24,1 | 125,13 |
| 10 | 10 58 53,14 | 18,710 | 1 13 52,9 | 125,28 |
| 11 | 11 0 45,44 | 18,723 | 1 1 20,7 | 125,43 |
| 12 | 11 2 37,81 | 18,736 | 0 48 47,7 | 125,57 |
| 13 | 11 4 30,27 | 18,751 | 0 36 13,9 | 125,70 |
| 14 | 11 6 22,82 | 18,766 | 0 23 39,3 | 125,83 |
| 15 | 11 8 15,46 | 18,781 | + 0 11 3,9 | 125,95 |
| 16 | 11 10 8,19 | 18,797 | — 0 1 32,1 | 126,05 |
| 17 | 11 12 1,03 | 18,814 | 0 14 8,7 | 126,15 |
| 18 | 11 13 53,96 | 18,831 | 0 26 45,9 | 126,25 |
| 19 | 11 15 47,00 | 18,849 | 0 39 23,7 | 126,34 |
| 20 | 11 17 40,15 | 18,868 | 0 52 2,0 | 126,42 |
| 21 | 11 19 33,42 | 18,887 | 1 4 40,7 | 126,48 |
| 22 | 11 21 26,80 | 18,907 | 1 17 19,8 | 126,55 |
| 23 | 11 23 20,30 | 18,928 | — 1 29 59,3 | —126,61 |

Paso por el merid. á 8h 58m,1: retardo 42m,6

**Sábado 22. Edad de la Luna á 0 horas.. 12,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 25 13,93 | 18,949 | — 1 42 39,1 | —126,65 |
| 1 | 11 27 7,69 | 18,971 | 1 55 19,1 | 126,68 |
| 2 | 11 29 1,58 | 18,993 | 2 7 59,3 | 126,72 |
| 3 | 11 30 55,60 | 19,016 | 2 20 39,7 | 126,73 |
| 4 | 11 32 49,77 | 19,040 | 2 33 20,1 | 126,75 |
| 5 | 11 34 44,08 | 19,064 | 2 46 0,7 | 126,76 |
| 6 | 11 36 38,54 | 19,089 | 2 58 41,2 | 126,75 |
| 7 | 11 38 33,15 | 19,114 | 3 11 21,7 | 126,73 |
| 8 | 11 40 27,91 | 19,140 | 3 24 2,0 | 126,72 |
| 9 | 11 42 22,83 | 19,167 | 3 36 42,3 | 126,69 |
| 10 | 11 44 17,92 | 19,195 | 3 49 22,3 | 126,64 |
| 11 | 11 46 13,17 | 19,223 | 4 2 2,0 | 126,59 |
| 12 | 11 48 8,59 | 19,252 | 4 14 41,4 | 126,54 |
| 13 | 11 50 4,19 | 19,281 | 4 27 20,5 | 126,48 |
| 14 | 11 51 59,96 | 19,310 | 4 39 59,2 | 126,41 |
| 15 | 11 53 55,91 | 19,341 | 4 52 37,4 | 126,32 |
| 16 | 11 55 52,05 | 19,372 | 5 5 15,0 | 126,22 |
| 17 | 11 57 48,37 | 19,403 | 5 17 52,0 | 126,12 |
| 18 | 11 59 44,89 | 19,437 | 5 30 28,4 | 126,01 |
| 19 | 12 1 41,61 | 19,469 | 5 43 4,1 | 125,89 |
| 20 | 12 3 38,52 | 19,502 | 5 55 39,1 | 125,76 |
| 21 | 12 5 35,64 | 19,537 | 6 8 13,2 | 125,61 |
| 22 | 12 7 32,97 | 19,572 | 6 20 46,4 | 125,46 |
| 23 | 12 9 30,50 | 19,607 | 6 33 18,7 | 125,30 |
| 24 | 12 11 28,25 | 19,643 | — 6 45 50,0 | —125,13 |

Paso por el merid. á 9h 40m,7: retardo 44m,4

**Domingo 23. Edad de la Luna á 0 horas.. 13,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 11 28,25 | 19,643 | — 6 45 50,0 | —125,13 |
| 1 | 12 13 26,21 | 19,679 | 6 58 20,3 | 124,95 |
| 2 | 12 15 24,40 | 19,717 | 7 10 49,4 | 124,76 |
| 3 | 12 17 22,81 | 19,754 | 7 23 17,4 | 124,56 |
| 4 | 12 19 21,45 | 19,793 | 7 35 44,1 | 124,34 |
| 5 | 12 21 20,33 | 19,832 | 7 48 9,5 | 124,12 |
| 6 | 12 23 19,43 | 19,871 | 8 0 33,5 | 123,88 |
| 7 | 12 25 18,78 | 19,912 | 8 12 56,1 | 123,64 |
| 8 | 12 27 18,37 | 19,952 | 8 25 17,2 | 123,39 |
| 9 | 12 29 18,20 | 19,993 | 8 37 36,8 | 123,13 |
| 10 | 12 31 18,28 | 20,035 | 8 49 54,7 | 122,85 |
| 11 | 12 33 18,62 | 20,078 | 9 2 11,0 | 122,57 |
| 12 | 12 35 19,21 | 20,120 | 9 14 25,5 | 122,27 |
| 13 | 12 37 20,06 | 20,163 | 9 26 38,2 | 121,96 |
| 14 | 12 39 21,17 | 20,207 | 9 38 49,0 | 121,64 |
| 15 | 12 41 22,55 | 20,253 | 9 50 57,9 | 121,31 |
| 16 | 12 43 24,20 | 20,298 | 10 3 4,7 | 120,97 |
| 17 | 12 45 26,12 | 20,343 | 10 15 9,5 | 120,62 |
| 18 | 12 47 28,31 | 20,389 | 10 27 12,1 | 120,24 |
| 19 | 12 49 30,79 | 20,436 | 10 39 12,4 | 119,87 |
| 20 | 12 51 33,54 | 20,483 | 10 51 10,5 | 119,48 |
| 21 | 12 53 36,58 | 20,531 | 11 3 6,2 | 119,08 |
| 22 | 12 55 39,91 | 20,578 | 11 14 59,5 | 118,67 |
| 23 | 12 57 43,52 | 20,627 | —11 26 50,3 | —118,25 |

Paso por el merid. á 10h 25m,1: retardo 47m,1

**Lunes 24. Edad de la Luna á 0 horas.. 14,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 59 47,43 | 20,677 | —11 38 38,5 | —117,81 |
| 1 | 13 1 51,64 | 20,727 | 11 50 24,0 | 117,36 |
| 2 | 13 3 56,15 | 20,776 | 12 2 6,8 | 116,91 |
| 3 | 13 6 0,95 | 20,827 | 12 13 46,9 | 116,43 |
| 4 | 13 8 6,07 | 20,878 | 12 25 24,0 | 115,94 |
| 5 | 13 10 11,49 | 20,929 | 12 36 58,2 | 115,45 |
| 6 | 13 12 17,22 | 20,981 | 12 48 29,4 | 114,94 |
| 7 | 13 14 23,26 | 21,033 | 12 59 57,5 | 114,42 |
| 8 | 13 16 29,62 | 21,087 | 13 11 22,4 | 113,88 |
| 9 | 13 18 36,30 | 21,139 | 13 22 44,0 | 113,33 |
| 10 | 13 20 43,29 | 21,193 | 13 34 2,4 | 112,77 |
| 11 | 13 22 50,61 | 21,247 | 13 45 17,3 | 112,20 |
| 12 | 13 24 58,25 | 21,301 | 13 56 28,8 | 111,62 |
| 13 | 13 27 6,22 | 21,356 | 14 7 36,7 | 111,01 |
| 14 | 13 29 14,52 | 21,411 | 14 18 40,9 | 110,40 |
| 15 | 13 31 23,15 | 21,466 | 14 29 41,5 | 109,77 |
| 16 | 13 33 32,11 | 21,522 | 14 40 38,2 | 109,13 |
| 17 | 13 35 41,41 | 21,578 | 14 51 31,1 | 108,49 |
| 18 | 13 37 51,05 | 21,634 | 15 2 20,1 | 107,82 |
| 19 | 13 40 1,02 | 21,690 | 15 13 5,0 | 107,14 |
| 20 | 13 42 11,33 | 21,747 | 15 23 45,8 | 106,45 |
| 21 | 13 44 21,99 | 21,805 | 15 34 22,4 | 105,74 |
| 22 | 13 46 32,99 | 21,863 | 15 44 54,7 | 105,02 |
| 23 | 13 48 44,34 | 21,920 | 15 55 22,6 | 104,29 |
| 24 | 13 50 56,03 | 21,977 | —16 5 46,2 | —103,55 |

Paso por el merid. á 11h 12m,2: retardo 50m,4

XI. 1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Martes 25. Edad de la Luna á 0 horas... 15,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 50 56,03 | 21,977 | —16 5 46,2 | —103,55 |
| 1 | 13 53 8,06 | 22,035 | 16 16 5,2 | 102,78 |
| 2 | 13 55 20,45 | 22,094 | 16 26 19,6 | 102,01 |
| 3 | 13 57 33,19 | 22,153 | 16 36 29,3 | 101,23 |
| 4 | 13 59 46,28 | 22,212 | 16 46 34,3 | 100,43 |
| 5 | 14 1 59,73 | 22,271 | 16 56 34,4 | 99,61 |
| 6 | 14 4 13,53 | 22,329 | 17 6 29,6 | 98,78 |
| 7 | 14 6 27,68 | 22,388 | 17 16 19,8 | 97,94 |
| 8 | 14 8 42,18 | 22,447 | 17 26 4,9 | 97,08 |
| 9 | 14 10 57,04 | 22,506 | 17 35 44,8 | 96,21 |
| 10 | 14 13 12,25 | 22,565 | 17 45 19,4 | 95,33 |
| 11 | 14 15 27,82 | 22,624 | 17 54 48,7 | 94,43 |
| 12 | 14 17 43,74 | 22,683 | 18 4 12,6 | 93,52 |
| 13 | 14 20 0,01 | 22,743 | 18 13 30,9 | 92,59 |
| 14 | 14 22 16,65 | 22,803 | 18 22 43,7 | 91,66 |
| 15 | 14 24 33,64 | 22,862 | 18 31 50,8 | 90,70 |
| 16 | 14 26 50,99 | 22,921 | 18 40 52,1 | 89,73 |
| 17 | 14 29 8,69 | 22,979 | 18 49 47,6 | 88,76 |
| 18 | 14 31 26,74 | 23,038 | 18 58 37,2 | 87,76 |
| 19 | 14 33 45,15 | 23,097 | 19 7 20,7 | 86,75 |
| 20 | 14 36 3,91 | 23,156 | 19 15 58,2 | 85,73 |
| 21 | 14 38 23,02 | 23,215 | 19 24 29,5 | 84,69 |
| 22 | 14 40 42,49 | 23,273 | 19 32 54,5 | 83,64 |
| 23 | 14 43 2,30 | 23,331 | —19 41 13,2 | — 82,58 |

Paso por el merid. á 12h 2m,6: retardo 54m,3

**Miércoles 26. Edad de la Luna á 0 horas... 16,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 45 22,46 | 23,389 | —19 49 25,4 | — 81,50 |
| 1 | 14 47 42,97 | 23,447 | 19 57 31,2 | 80,42 |
| 2 | 14 50 3,83 | 23,505 | 20 5 30,4 | 79,31 |
| 3 | 14 52 25,03 | 23,563 | 20 13 22,9 | 78,18 |
| 4 | 14 54 46,58 | 23,619 | 20 21 8,6 | 77,06 |
| 5 | 14 57 8,46 | 23,675 | 20 28 47,6 | 75,92 |
| 6 | 14 59 30,68 | 23,732 | 20 36 19,6 | 74,76 |
| 7 | 15 1 53,24 | 23,788 | 20 43 44,7 | 73,59 |
| 8 | 15 4 16,13 | 23,843 | 20 51 2,7 | 72,40 |
| 9 | 15 6 39,35 | 23,898 | 20 58 13,5 | 71,21 |
| 10 | 15 9 2,90 | 23,953 | 21 5 17,2 | 70,00 |
| 11 | 15 11 26,78 | 24,007 | 21 12 13,5 | 68,78 |
| 12 | 15 13 50,98 | 24,060 | 21 19 2,5 | 67,55 |
| 13 | 15 16 15,50 | 24,113 | 21 25 44,1 | 66,30 |
| 14 | 15 18 40,34 | 24,167 | 21 32 18,1 | 65,03 |
| 15 | 15 21 5,50 | 24,218 | 21 38 44,5 | 63,77 |
| 16 | 15 23 30,96 | 24,269 | 21 45 3,3 | 62,48 |
| 17 | 15 25 56,73 | 24,321 | 21 51 14,3 | 61,18 |
| 18 | 15 28 22,81 | 24,371 | 21 57 17,5 | 59,88 |
| 19 | 15 30 49,18 | 24,419 | 22 3 12,9 | 58,57 |
| 20 | 15 33 15,84 | 24,468 | 22 9 0,3 | 57,23 |
| 21 | 15 35 42,80 | 24,517 | 22 14 39,7 | 55,89 |
| 22 | 15 38 10,05 | 24,565 | 22 20 11,0 | 54,53 |
| 23 | 15 40 37,58 | 24,611 | 22 25 34,1 | 53,17 |
| 24 | 15 43 5,38 | 24,657 | —22 30 49,0 | — 51,80 |

Paso por el merid. á 12h 56m,9: retardo 57m,5

**Jueves 27. Edad de la Luna á 0 horas.. 17,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 43 5,38 | 24,657 | —22 30 49,0 | + 51,80 |
| 1 | 15 45 33,46 | 24,703 | 22 35 55,7 | 50,42 |
| 2 | 15 48 1,81 | 24,747 | 22 40 54,0 | 49,02 |
| 3 | 15 50 30,42 | 24,790 | 22 45 43,9 | 47,61 |
| 4 | 15 52 59,29 | 24,833 | 22 50 25,3 | 46,19 |
| 5 | 15 55 28,42 | 24,875 | 22 54 58,2 | 44,77 |
| 6 | 15 57 57,79 | 24,915 | 22 59 22,5 | 43,33 |
| 7 | 16 0 27,40 | 24,955 | 23 3 38,2 | 41,89 |
| 8 | 16 2 57,25 | 24,995 | 23 7 45,2 | 40,44 |
| 9 | 16 5 27,34 | 25,032 | 23 11 43,5 | 38,98 |
| 10 | 16 7 57,64 | 25,069 | 23 15 32,9 | 37,50 |
| 11 | 16 10 28,17 | 25,106 | 23 19 13,5 | 36,02 |
| 12 | 16 12 58,92 | 25,142 | 23 22 45,2 | 34,53 |
| 13 | 16 15 29,87 | 25,175 | 23 26 7,9 | 33,03 |
| 14 | 16 18 1,02 | 25,208 | 23 29 21,6 | 31,53 |
| 15 | 16 20 32,37 | 25,241 | 23 32 26,3 | 30,02 |
| 16 | 16 23 3,91 | 25,272 | 23 35 21,9 | 28,50 |
| 17 | 16 25 35,63 | 25,302 | 23 38 8,3 | 26,98 |
| 18 | 16 28 7,53 | 25,330 | 23 40 45,6 | 25,45 |
| 19 | 16 30 39,59 | 25,358 | 23 43 13,7 | 23,91 |
| 20 | 16 33 11,82 | 25,384 | 23 45 32,5 | 22,36 |
| 21 | 16 35 44,20 | 25,409 | 23 47 42,0 | 20,81 |
| 22 | 16 38 16,73 | 25,434 | 23 49 42,2 | 19,25 |
| 23 | 16 40 49,41 | 25,457 | —23 51 33,0 | — 17,69 |

Paso por el merid. á 13h 54m,4: retardo 59m,6

**Viernes 28. Edad de la Luna á 0 horas.. 18,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 43 22,22 | 25,478 | —23 53 14,5 | — 16,13 |
| 1 | 16 45 55,15 | 25,499 | 23 54 46,5 | 14,55 |
| 2 | 16 48 28,21 | 25,519 | 23 56 9,1 | 12,97 |
| 3 | 16 51 1,38 | 25,538 | 23 57 22,2 | 11,39 |
| 4 | 16 53 34,66 | 25,555 | 23 58 25,8 | 9,81 |
| 5 | 16 56 8,04 | 25,571 | 23 59 19,9 | 8,23 |
| 6 | 16 58 41,51 | 25,585 | 24 0 4,5 | 6,63 |
| 7 | 17 1 15,06 | 25,598 | 24 0 39,5 | 5,04 |
| 8 | 17 3 48,69 | 25,610 | 24 1 5,0 | 3,44 |
| 9 | 17 6 22,38 | 25,622 | 24 1 20,8 | 1,84 |
| 10 | 17 8 56,15 | 25,632 | 24 1 27,1 | — 0,24 |
| 11 | 17 11 29,96 | 25,640 | 24 1 23,7 | + 1,36 |
| 12 | 17 14 3,83 | 25,647 | 24 1 10,8 | 2,96 |
| 13 | 17 16 37,73 | 25,653 | 24 0 48,2 | 4,57 |
| 14 | 17 19 11,67 | 25,658 | 24 0 15,9 | 6,18 |
| 15 | 17 21 45,63 | 25,662 | 23 59 34,1 | 7,78 |
| 16 | 17 24 19,61 | 25,663 | 23 58 42,6 | 9,39 |
| 17 | 17 26 53,59 | 25,664 | 23 57 41,4 | 10,99 |
| 18 | 17 29 27,58 | 25,665 | 23 56 30,7 | 12,59 |
| 19 | 17 32 1,57 | 25,663 | 23 55 10,3 | 14,21 |
| 20 | 17 34 35,54 | 25,661 | 23 53 40,2 | 15,81 |
| 21 | 17 37 9,50 | 25,657 | 23 52 0,6 | 17,40 |
| 22 | 17 39 43,43 | 25,652 | 23 50 11,4 | 19,01 |
| 23 | 17 42 17,32 | 25,645 | 23 48 12,5 | 20,61 |
| 24 | 17 44 51,17 | 25,638 | —23 46 4,1 | + 22,20 |

Paso por el merid. á 14h 54m,0: retardo 59m,8

1899. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

Sábado 29. Edad de la Luna á 0 horas.. 19,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 44 51,17 | 25,638 | —23 46 4,1 | + 22,20 |
| 1 | 17 47 24,98 | 25,630 | 23 43 46,1 | 23,80 |
| 2 | 17 49 58,73 | 25,620 | 23 41 18,5 | 25,39 |
| 3 | 17 52 32,42 | 25,608 | 23 38 41,4 | 26,98 |
| 4 | 17 55 6,03 | 25,596 | 23 35 54,8 | 28,56 |
| 5 | 17 57 39,57 | 25,583 | 23 32 58,7 | 30,14 |
| 6 | 18 0 13,03 | 25,569 | 23 29 53,1 | 31,72 |
| 7 | 18 2 46,40 | 25,553 | 23 26 38,1 | 33,28 |
| 8 | 18 5 19,67 | 25,537 | 23 23 13,7 | 34,85 |
| 9 | 18 7 52,84 | 25,519 | 23 19 39,9 | 36,42 |
| 10 | 18 10 25,90 | 25,501 | 23 15 56,7 | 37,98 |
| 11 | 18 12 58,85 | 25,481 | 23 12 4,2 | 39,52 |
| 12 | 18 15 31,67 | 25,459 | 23 8 2,5 | 41,07 |
| 13 | 18 18 4,36 | 25,437 | 23 3 51,4 | 42,61 |
| 14 | 18 20 36,92 | 25,414 | 22 59 31,2 | 44,14 |
| 15 | 18 23 9,33 | 25,390 | 22 55 1,7 | 45,67 |
| 16 | 18 25 41,60 | 25,366 | 22 50 23,2 | 47,18 |
| 17 | 18 28 13,72 | 25,341 | 22 45 35,5 | 48,70 |
| 18 | 18 30 45,69 | 25,314 | 22 40 38,8 | 50,20 |
| 19 | 18 33 17,49 | 25,286 | 22 35 33,1 | 51,70 |
| 20 | 18 35 49,12 | 25,258 | 22 30 18,4 | 53,19 |
| 21 | 18 38 20,58 | 25,229 | 22 24 54,8 | 54,67 |
| 22 | 18 40 51,87 | 25,199 | 22 19 22,4 | 56,14 |
| 23 | 18 43 22,97 | 25,168 | —22 13 41,1 | + 57,62 |

Paso por el merid. á 15h 53m,8: retardo 58m,3

Domingo 30. Edad de la Luna á 0 horas... 20,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 45 53,88 | 25,135 | —22 7 51,0 | + 59,07 |
| 1 | 18 48 24,59 | 25,102 | 22 1 52,3 | 60,51 |
| 2 | 18 50 55,11 | 25,069 | 21 55 44,9 | 61,95 |
| 3 | 18 53 25,42 | 25,035 | 21 49 28,9 | 63,38 |
| 4 | 18 55 55,53 | 25,001 | 21 43 4,3 | 64,80 |
| 5 | 18 58 25,43 | 24,965 | 21 36 31,3 | 66,20 |
| 6 | 19 0 55,11 | 24,928 | 21 29 49,9 | 67,60 |
| 7 | 19 3 24,57 | 24,892 | 21 23 0,1 | 68,99 |
| 8 | 19 5 53,81 | 24,854 | 21 16 2,0 | 70,37 |
| 9 | 19 8 22,82 | 24,817 | 21 8 55,6 | 71,74 |
| 10 | 19 10 51,61 | 24,778 | 21 1 41,1 | 73,10 |
| 11 | 19 13 20,16 | 24,738 | 20 54 18,4 | 74,45 |
| 12 | 19 15 48,47 | 24,698 | 20 46 47,7 | 75,78 |
| 13 | 19 18 16,54 | 24,658 | 20 39 9,0 | 77,10 |
| 14 | 19 20 44,37 | 24,618 | 20 31 22,5 | 78,42 |
| 15 | 19 23 11,96 | 24,577 | 20 23 28,0 | 79,72 |
| 16 | 19 25 39,29 | 24,535 | 20 15 25,8 | 81,01 |
| 17 | 19 28 6,38 | 24,493 | 20 7 15,9 | 82,28 |
| 18 | 19 30 33,21 | 24,451 | 19 58 58,4 | 83,55 |
| 19 | 19 32 59,79 | 24,408 | 19 50 33,3 | 84,81 |
| 20 | 19 35 26,11 | 24,365 | 19 42 0,7 | 86,06 |
| 21 | 19 37 52,17 | 24,322 | 19 33 20,6 | 87,28 |
| 22 | 19 40 17,97 | 24,278 | 19 24 33,3 | 88,49 |
| 23 | 19 42 43,51 | 24,235 | 19 15 38,7 | 89,71 |
| 24 | 19 45 8,79 | 24,191 | —19 6 36,8 | + 90,90 |

Paso por el merid. á 16h 52m,1: retardo 55m,6

Lunes 31. Edad de la Luna á 0 horas.. 21,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 45 8,79 | 24,191 | —19 6 36,8 | + 90,90 |

Paso por el merid. á 17h 47m,7: retardo 52m,8

XIII. 1899. ABRIL. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 155 19 55,7 | +6 39 22,3 | 9,5528143 | 26 40 16,1 | +3 12 23,7 | 9,8691960 |
| 1 | 159 59 22,4 | 6 27 29,9 | 9,5597463 | 26 49 6,4 | 3 15 13,2 | 9,8567755 |
| 2 | 164 29 50,2 | 6 13 34,8 | 9,5666269 | 26 50 49,4 | 3 16 37,3 | 9,8447525 |
| 3 | 168 51 40,1 | 5 57 54,4 | 9,5734147 | 26 45 38,1 | 3 16 31,9 | 9,8332162 |
| 4 | 173 5 15,8 | 5 40 44,7 | 9,5800747 | 26 33 50,3 | 3 14 53,8 | 9,8222523 |
| 5 | 177 11 1,7 | 5 22 20,2 | 9,5865765 | 26 15 49,0 | 3 11 40,8 | 9,8119493 |
| 6 | 181 9 23,8 | 5 2 53,9 | 9,5928954 | 25 52 2,5 | 3 6 51,9 | 9,8023885 |
| 7 | 185 0 47,8 | 4 42 37,3 | 9,5990118 | 25 23 4,1 | 3 0 27,4 | 9,7936480 |
| 8 | 188 45 39,8 | 4 21 40,6 | 9,6049084 | 24 49 31,9 | 2 52 29,1 | 9,7857974 |
| 9 | 192 24 24,8 | 4 0 12,7 | 9,6105721 | 24 12 8,9 | 2 43 0,5 | 9,7788989 |
| 10 | 195 57 27,7 | 3 38 21,2 | 9,6159927 | 23 31 41,5 | 2 32 6,6 | 9,7729990 |
| 11 | 199 25 12,5 | 3 16 13,0 | 9,6211622 | 22 48 58,8 | 2 19 54,1 | 9,7681367 |
| 12 | 202 48 2,2 | 2 53 53,8 | 9,6260741 | 22 4 51,8 | 2 6 31,0 | 9,7643325 |
| 13 | 206 6 19,0 | 2 31 28,8 | 9,6307244 | 21 20 11,6 | 1 52 6,6 | 9,7615937 |
| 14 | 209 20 24,1 | 2 9 2,1 | 9,6351097 | 20 35 48,7 | 1 36 51,2 | 9,7599142 |
| 15 | 212 30 37,9 | 1 46 37,6 | 9,6392278 | 19 52 31,2 | 1 20 55,6 | 9,7592699 |
| 16 | 215 37 19,5 | 1 24 18,5 | 9,6430779 | 19 11 4,1 | 1 4 30,9 | 9,7596275 |
| 17 | 218 40 47,6 | 1 2 7,6 | 9,6466592 | 18 32 8,1 | 0 47 48,1 | 9,7609407 |
| 18 | 221 41 19,8 | 0 40 7,2 | 9,6499716 | 17 56 19,3 | 0 30 57,8 | 9,7631537 |
| 19 | 224 39 13,0 | +0 18 19,6 | 9,6530158 | 17 24 8,3 | +0 14 10,0 | 9,7662050 |
| 20 | 227 34 43,3 | —0 3 13,6 | 9,6557921 | 16 56 0,7 | —0 2 26,3 | 9,7700265 |
| 21 | 230 28 6,4 | 0 24 30,6 | 9,6583015 | 16 32 16,5 | 0 18 42,9 | 9,7745495 |
| 22 | 233 19 37,2 | 0 45 30,1 | 9,6605452 | 16 13 10,7 | 0 34 32,7 | 9,7797030 |
| 23 | 236 9 30,0 | 1 6 10,7 | 9,6625236 | 15 58 53,9 | 0 49 49,8 | 9,7854186 |
| 24 | 238 57 58,8 | 1 26 31,2 | 9,6642386 | 15 49 32,2 | 1 4 29,2 | 9,7916284 |
| 25 | 241 45 17,1 | 1 46 30,5 | 9,6656906 | 15 45 8,2 | 1 18 26,9 | 9,7982688 |
| 26 | 244 31 38,2 | 2 6 7,6 | 9,6668804 | 15 45 41,8 | 1 31 39,8 | 9,8052818 |
| 27 | 247 17 14,7 | 2 25 21,4 | 9,6678085 | 15 51 9,9 | 1 44 5,6 | 9,8126106 |
| 28 | 250 2 19,5 | 2 44 10,8 | 9,6684760 | 16 1 27,7 | 1 55 42,6 | 9,8202054 |
| 29 | 252 47 4,8 | 3 2 34,8 | 9,6688833 | 16 16 28,5 | 2 6 29,9 | 9,8280207 |
| 30 | 255 31 43,2 | 3 20 32,4 | 9,6690304 | 16 36 4,8 | 2 16 26,8 | 9,8360158 |
| 31 | 258 16 26,7 | —3 38 2,3 | 9,6689176 | 17 0 8,2 | —2 25 33,2 | 9,8441538 |

Día 1 á 17$^h$ 58$^m$, estacionario.

Día 11 á 19 53, ☌.

Día 19 á 20 23, en el ☋.

Día 25 á 9$^h$ 17$^m$, estacionario.

Día 30 á 1 35, en el Afelio.

1899. ABRIL. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 34 12,20 | +13 16 42,0 | 12,0 | 4,5 | 1 34 13,94 | +13 17 1,2 | 0 59,4 |
| 1 | 1 34 41,73 | 13 22 33,2 | 12,3 | 4,6 | 1 34 42,38 | 13 22 42,2 | 0 56,0 |
| 2 | 1 34 46,18 | 13 24 28,9 | 12,7 | 4,8 | 1 34 45,90 | 13 24 28,8 | 0 52,1 |
| 3 | 1 34 26,49 | 13 22 30,4 | 13,0 | 4,9 | 1 34 25,43 | 13 22 22,7 | 0 47,8 |
| 4 | 1 33 43,88 | 13 16 40,8 | 13,3 | 5,0 | 1 33 42,27 | 13 16 27,1 | 0 43,2 |
| 5 | 1 32 39,93 | 13 7 6,0 | 13,6 | 5,1 | 1 32 37,96 | 13 6 48,0 | 0 38,2 |
| 6 | 1 31 16,52 | 12 53 54,6 | 13,9 | 5,3 | 1 31 14,40 | 12 53 34,2 | 0 32,9 |
| 7 | 1 29 35,86 | 12 37 18,4 | 14,2 | 5,4 | 1 29 33,80 | 12 36 57,7 | 0 27,3 |
| 8 | 1 27 40,40 | 12 17 32,2 | 14,5 | 5,5 | 1 27 38,59 | 12 17 13,2 | 0 21,4 |
| 9 | 1 25 32,87 | 11 54 54,3 | 14,7 | 5,6 | 1 25 31,44 | 11 54 38,9 | 0 15,4 |
| 10 | 1 23 16,15 | 11 29 45,9 | 14,9 | 5,6 | 1 23 15,26 | 11 29 35,9 | 0 9,2 |
| 11 | 1 20 53,25 | 11 2 31,0 | 15,1 | 5,7 | 1 20 52,96<br>1 18 27,55 | 11 2 27,6<br>10 33 40,2 | 0 2,9<br>23 56,5 |
| 12 | 1 18 27,20 | 10 33 35,9 | 15,2 | 5,7 | 1 16 2,00 | 10 3 40,7 | 23 50,2 |
| 13 | 1 16 1,02 | 10 3 28,2 | 15,3 | 5,8 | 1 13 39,19 | 9 32 57,3 | 23 43,9 |
| 14 | 1 13 37,61 | 9 32 36,5 | 15,4 | 5,8 | 1 11 21,75 | 9 1 58,5 | 23 37,7 |
| 15 | 1 11 19,66 | 9 1 29,5 | 15,4 | 5,8 | 1 9 12,16 | 8 31 11,0 | 23 31,6 |
| 16 | 1 9 9,69 | 8 30 34,7 | 15,4 | 5,8 | 1 7 12,62 | 8 1 1,2 | 23 25,7 |
| 17 | 1 7 9,90 | 8 0 18,5 | 15,3 | 5,8 | 1 5 25,01 | 7 31 52,6 | 23 19,9 |
| 18 | 1 5 22,19 | 7 31 4,9 | 15,3 | 5,8 | 1 3 50,92 | 7 4 6,7 | 23 14,4 |
| 19 | 1 3 48,17 | 7 3 15,4 | 15,2 | 5,7 | 1 2 31,61 | 6 38 2,1 | 23 9,2 |
| 20 | 1 2 29,12 | 6 37 8,8 | 15,0 | 5,7 | 1 1 28,14 | 6 13 54,4 | 23 4,2 |
| 21 | 1 1 26,00 | 6 13 0,7 | 14,9 | 5,6 | 1 0 41,13 | 5 51 56,3 | 22 59,5 |
| 22 | 1 0 39,53 | 5 51 3,7 | 14,7 | 5,5 | 1 0 11,10 | 5 32 17,7 | 22 55,0 |
| 23 | 1 0 10,15 | 5 31 27,8 | 14,5 | 5,5 | 0 59 58,25 | 5 15 5,9 | 22 50,9 |
| 24 | 0 59 58,07 | 5 14 20,1 | 14,3 | 5,4 | 1 0 2,63 | 5 0 25,9 | 22 47,0 |
| 25 | 1 0 3,32 | 4 59 45,3 | 14,1 | 5,3 | 1 0 24,17 | 4 48 20,5 | 22 43,5 |
| 26 | 1 0 25,79 | 4 47 46,2 | 13,9 | 5,2 | 1 1 2,60 | 4 38 50,8 | 22 40,2 |
| 27 | 1 1 5,22 | 4 38 23,7 | 13,6 | 5,1 | 1 1 57,60 | 4 31 56,3 | 22 37,2 |
| 28 | 1 2 1,25 | 4 31 37,1 | 13,4 | 5,1 | 1 3 8,71 | 4 27 35,3 | 22 34,4 |
| 29 | 1 3 13,44 | 4 27 24,5 | 13,1 | 5,0 | 1 4 35,53 | 4 25 45,0 | 22 31,9 |
| 30 | 1 4 41,34 | 4 25 43,1 | 12,9 | 4,9 | 1 6 17,52 | 4 26 22,1 | 22 29,7 |
| 31 | 1 6 24,42 | + 4 26 29,3 | 12,7 | 4,8 | 1 8 14,18 | + 4 29 22,5 | 22 27,7 |

XV. 1899. ABRIL. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 262 45 42,3 | —0 24 45,7 | 9,8613257 | 328 54 9,3 | —0 17 16,6 | 0,0172094 |
| 1 | 264 20 46,9 | 0 30 20,8 | 9,8613852 | 330 3 52,4 | 0 21 2,0 | 0,0202028 |
| 2 | 265 55 50,2 | 0 35 54,5 | 9,8614431 | 331 13 40,5 | 0 24 43,3 | 0,0231676 |
| 3 | 267 30 52,1 | 0 41 26,4 | 9,8614994 | 332 23 33,3 | 0 28 20,6 | 0,0261038 |
| 4 | 269 5 52,8 | 0 46 56,4 | 9,8615540 | 333 33 30,7 | 0 31 53,8 | 0,0290117 |
| 5 | 270 40 52,4 | 0 52 24,1 | 9,8616068 | 334 43 32,5 | 0 35 22,6 | 0,0318916 |
| 6 | 272 15 50,8 | 0 57 49,3 | 9,8616578 | 335 53 38,5 | 0 38 47,2 | 0,0347436 |
| 7 | 273 50 48,3 | 1 3 11,9 | 9,8617071 | 337 3 48,6 | 0 42 7,5 | 0,0375681 |
| 8 | 275 25 44,8 | 1 8 31,4 | 9,8617545 | 338 14 2,5 | 0 45 23,3 | 0,0403653 |
| 9 | 277 0 40,4 | 1 13 47,8 | 9,8618001 | 339 24 20,1 | 0 48 34,6 | 0,0431354 |
| 10 | 278 35 35,2 | 1 19 0,7 | 9,8618438 | 340 34 41,2 | 0 51 41,4 | 0,0458789 |
| 11 | 280 10 29,3 | 1 24 9,9 | 9,8618855 | 341 45 5,7 | 0 54 43,5 | 0,0485961 |
| 12 | 281 45 22,8 | 1 29 15,2 | 9,8619252 | 342 55 33,4 | 0 57 41,0 | 0,0512873 |
| 13 | 283 20 15,6 | 1 34 16,4 | 9,8619630 | 344 6 4,3 | 1 0 33,8 | 0,0539529 |
| 14 | 284 55 8,0 | 1 39 13,3 | 9,8619987 | 345 16 38,2 | 1 3 21,8 | 0,0565933 |
| 15 | 286 29 59,9 | 1 44 5,6 | 9,8620323 | 346 27 15,1 | 1 6 4,9 | 0,0592088 |
| 16 | 288 4 51,5 | 1 48 53,0 | 9,8620638 | 347 37 54,9 | 1 8 43,2 | 0,0617998 |
| 17 | 289 39 42,7 | 1 53 35,5 | 9,8620932 | 348 48 37,5 | 1 11 16,5 | 0,0643666 |
| 18 | 291 14 33,8 | 1 58 12,7 | 9,8621205 | 349 59 22,9 | 1 13 44,9 | 0,0669094 |
| 19 | 292 49 24,6 | 2 2 44,5 | 9,8621456 | 351 10 11,0 | 1 16 8,2 | 0,0694285 |
| 20 | 294 24 15,4 | 2 7 10,7 | 9,8621686 | 352 21 1,8 | 1 18 26,5 | 0,0719241 |
| 21 | 295 59 6,1 | 2 11 31,1 | 9,8621894 | 353 31 55,2 | 1 20 39,8 | 0,0743965 |
| 22 | 297 33 56,9 | 2 15 45,4 | 9,8622081 | 354 42 51,2 | 1 22 47,9 | 0,0768460 |
| 23 | 299 8 47,7 | 2 19 53,5 | 9,8622245 | 355 53 49,7 | 1 24 50,9 | 0,0792726 |
| 24 | 300 43 38,7 | 2 23 55,3 | 9,8622387 | 357 4 50,9 | 1 26 48,7 | 0,0816767 |
| 25 | 302 18 29,9 | 2 27 50,4 | 9,8622507 | 358 15 54,6 | 1 28 41,4 | 0,0840583 |
| 26 | 303 53 21,4 | 2 31 38,8 | 9,8622604 | 359 27 0,8 | 1 30 28,8 | 0,0864176 |
| 27 | 305 28 13,2 | 2 35 20,2 | 9,8622678 | 0 38 9,5 | 1 32 11,1 | 0,0887548 |
| 28 | 307 3 5,3 | 2 38 54,6 | 9,8622730 | 1 49 20,7 | 1 33 48,2 | 0,0910699 |
| 29 | 308 37 57,9 | 2 42 21,7 | 9,8622759 | 3 0 34,3 | 1 35 20,1 | 0,0933629 |
| 30 | 310 12 51,0 | 2 45 41,4 | 9,8622765 | 4 11 50,4 | 1 36 46,8 | 0,0956340 |
| 31 | 311 47 44,7 | —2 48 53,5 | 9,8622749 | 5 23 8,8 | —1 38 8,3 | 0,0978831 |

Día 29 á $18^h\ 33^m$, en el Afelio.

1899. ABRIL. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 22 4 34,73 | —12 7 55,9 | 8,5 | 8,0 | 22 8 38,84 | —11 49 12,3 | 21 30,5 |
| 1 | 22 9 7,09 | 11 47 1,0 | 8,5 | 7,9 | 22 13 10,88 | 11 27 57,9 | 21 31,1 |
| 2 | 22 13 38,98 | 11 25 45,0 | 8,4 | 7,9 | 22 17 42,46 | 11 6 22,8 | 21 31,7 |
| 3 | 22 18 10,40 | 11 4 8,3 | 8,3 | 7,8 | 22 22 13,56 | 10 44 27,7 | 21 32,2 |
| 4 | 22 22 41,35 | 10 42 11,8 | 8,3 | 7,8 | 22 26 44,20 | 10 22 13,3 | 21 32,8 |
| 5 | 22 27 11,83 | 10 19 55,8 | 8,2 | 7,7 | 22 31 14,37 | 9 59 39,9 | 21 33,3 |
| 6 | 22 31 41,84 | 9 57 21,2 | 8,2 | 7,7 | 22 35 44,06 | 9 36 48,5 | 21 33,9 |
| 7 | 22 36 11,39 | 9 34 28,4 | 8,1 | 7,6 | 22 40 13,30 | 9 13 39,5 | 21 34,4 |
| 8 | 22 40 40,49 | 9 11 18,0 | 8,1 | 7,6 | 22 44 42,10 | 8 50 13,3 | 21 35,0 |
| 9 | 22 45 9,13 | 8 47 50,9 | 8,0 | 7,5 | 22 49 10,44 | 8 26 31,1 | 21 35,5 |
| 10 | 22 49 37,33 | 8 24 7,4 | 8,0 | 7,5 | 22 53 38,35 | 8 2 33,0 | 21 36,0 |
| 11 | 22 54 5,10 | 8 0 8,4 | 7,9 | 7,4 | 22 58 5,84 | 7 38 19,9 | 21 36,5 |
| 12 | 22 58 32,45 | 7 35 54,3 | 7,9 | 7,4 | 23 2 32,92 | 7 13 52,3 | 21 37,0 |
| 13 | 23 2 59,40 | 7 11 25,9 | 7,8 | 7,3 | 23 6 59,62 | 6 49 10,9 | 21 37,5 |
| 14 | 23 7 25,97 | 6 46 43,7 | 7,8 | 7,3 | 23 11 25,95 | 6 24 16,3 | 21 38,0 |
| 15 | 23 11 52,18 | 6 21 48,3 | 7,7 | 7,3 | 23 15 51,94 | 5 59 9,1 | 21 38,5 |
| 16 | 23 16 18,03 | 5 56 40,4 | 7,7 | 7,2 | 23 20 17,59 | 5 33 49,9 | 21 39,0 |
| 17 | 23 20 43,57 | 5 31 20,6 | 7,6 | 7,2 | 23 24 42,95 | 5 8 19,4 | 21 39,5 |
| 18 | 23 25 8,80 | 5 5 49,5 | 7,6 | 7,1 | 23 29 8,01 | 4 42 38,1 | 21 40,0 |
| 19 | 23 29 33,76 | 4 40 7,7 | 7,5 | 7,1 | 23 33 32,83 | 4 16 46,7 | 21 40,4 |
| 20 | 23 33 58,47 | 4 14 15,8 | 7,5 | 7,0 | 23 37 57,42 | 3 50 45,7 | 21 40,9 |
| 21 | 23 38 22,95 | 3 48 14,5 | 7,5 | 7,0 | 23 42 21,81 | 3 14 35,9 | 21 41,4 |
| 22 | 23 42 47,24 | 3 22 4,4 | 7,4 | 7,0 | 23 46 46,02 | 2 58 17,8 | 21 41,8 |
| 23 | 23 47 11,36 | 2 55 46,0 | 7,4 | 6,9 | 23 51 10,10 | 2 31 52,0 | 21 42,3 |
| 24 | 23 51 35,35 | 2 29 20,1 | 7,3 | 6,9 | 23 55 34,08 | 2 5 19,3 | 21 42,7 |
| 25 | 23 55 59,22 | 2 2 47,2 | 7,3 | 6,8 | 23 59 57,97 | 1 38 40,1 | 21 43,2 |
| 26 | 0 0 23,03 | 1 36 8,0 | 7,3 | 6,8 | 0 4 21,82 | 1 11 55,2 | 21 43,6 |
| 27 | 0 4 46,79 | 1 9 23,0 | 7,2 | 6,8 | 0 8 45,65 | 0 45 5,1 | 21 44,1 |
| 28 | 0 9 10,53 | 0 42 33,0 | 7,2 | 6,7 | 0 13 9,48 | — 0 18 10,5 | 21 44,6 |
| 29 | 0 13 34,30 | — 0 15 38,6 | 7,1 | 6,7 | 0 17 33,38 | + 0 8 47,8 | 21 45,0 |
| 30 | 0 17 58,11 | + 0 11 19,6 | 7,1 | 6,7 | 0 21 57,34 | 0 35 49,4 | 21 45,5 |
| 31 | 0 22 22,00 | + 0 38 21,0 | 7,1 | 6,6 | 0 26 21,42 | + 1 2 53,5 | 21 45,9 |

XVII. 1899. ABRIL. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 150 25 5,8 | +1 48 44,8 | 0,2215476 | 114 49 39,9 | +2 43 21,1 | 0,0449437 |
| 1 | 150 51 18,6 | 1 48 34,3 | 0,2215689 | 115 8 1,8 | 2 41 44,8 | 0,0485637 |
| 2 | 151 17 31,2 | 1 48 23,5 | 0,2215876 | 115 26 46,6 | 2 40 9,2 | 0,0521603 |
| 3 | 151 43 43,7 | 1 48 12,4 | 0,2216037 | 115 45 53,8 | 2 38 34,5 | 0,0557332 |
| 4 | 152 9 56,0 | 1 48 0,8 | 0,2216172 | 116 5 23,0 | 2 37 0,7 | 0,0592822 |
| 5 | 152 36 8,3 | 1 47 48,9 | 0,2216281 | 116 25 13,8 | 2 35 27,6 | 0,0628072 |
| 6 | 153 2 20,5 | 1 47 36,6 | 0,2216365 | 116 45 25,8 | 2 33 55,3 | 0,0663077 |
| 7 | 153 28 32,7 | 1 47 23,9 | 0,2216422 | 117 5 58,5 | 2 32 23,9 | 0,0697837 |
| 8 | 153 54 44,8 | 1 47 10,9 | 0,2216454 | 117 26 51,7 | 2 30 53,2 | 0,0732349 |
| 9 | 154 20 56,8 | 1 46 57,4 | 0,2216459 | 117 48 4,7 | 2 29 23,2 | 0,0766610 |
| 10 | 154 47 8,9 | 1 46 43,6 | 0,2216439 | 118 9 37,3 | 2 27 54,1 | 0,0800617 |
| 11 | 155 13 21,0 | 1 46 29,5 | 0,2216393 | 118 31 29,0 | 2 26 25,7 | 0,0834368 |
| 12 | 155 39 33,2 | 1 46 14,9 | 0,2216321 | 118 53 39,4 | 2 24 58,1 | 0,0867860 |
| 13 | 156 5 45,4 | 1 46 0,0 | 0,2216222 | 119 16 8,1 | 2 23 31,3 | 0,0901092 |
| 14 | 156 31 57,6 | 1 45 44,7 | 0,2216098 | 119 38 54,6 | 2 22 5,3 | 0,0934063 |
| 15 | 156 58 10,0 | 1 45 29,1 | 0,2215948 | 120 1 58,5 | 2 20 40,0 | 0,0966771 |
| 16 | 157 24 22,5 | 1 45 13,0 | 0,2215772 | 120 25 19,4 | 2 19 15,5 | 0,0999217 |
| 17 | 157 50 35,1 | 1 44 56,6 | 0,2215570 | 120 48 56,8 | 2 17 51,8 | 0,1031399 |
| 18 | 158 16 47,8 | 1 44 39,9 | 0,2215342 | 121 12 50,4 | 2 16 28,8 | 0,1063318 |
| 19 | 158 43 0,8 | 1 44 22,8 | 0,2215088 | 121 36 59,7 | 2 15 6,6 | 0,1094973 |
| 20 | 159 9 13,9 | 1 44 5,3 | 0,2214808 | 122 1 24,4 | 2 13 45,1 | 0,1126365 |
| 21 | 159 35 27,2 | 1 43 47,4 | 0,2214502 | 122 26 4,2 | 2 12 24,4 | 0,1157495 |
| 22 | 160 1 40,7 | 1 43 29,2 | 0,2214171 | 122 50 58,6 | 2 11 4,4 | 0,1188364 |
| 23 | 160 27 54,5 | 1 43 10,6 | 0,2213813 | 123 16 7,3 | 2 9 45,1 | 0,1218973 |
| 24 | 160 54 8,6 | 1 42 51,7 | 0,2213430 | 123 41 30,0 | 2 8 26,5 | 0,1249324 |
| 25 | 161 20 22,9 | 1 42 32,4 | 0,2213020 | 124 7 6,4 | 2 7 8,7 | 0,1279420 |
| 26 | 161 46 37,5 | 1 42 12,7 | 0,2212585 | 124 32 56,2 | 2 5 51,5 | 0,1309261 |
| 27 | 162 12 52,5 | 1 41 52,7 | 0,2212124 | 124 58 59,1 | 2 4 35,0 | 0,1338849 |
| 28 | 162 39 7,8 | 1 41 32,3 | 0,2211637 | 125 25 14,9 | 2 3 19,1 | 0,1368187 |
| 29 | 163 5 23,4 | 1 41 11,5 | 0,2211124 | 125 51 43,3 | 2 2 3,9 | 0,1397277 |
| 30 | 163 31 39,4 | 1 40 50,4 | 0,2210585 | 126 18 24,0 | 2 0 49,3 | 0,1426119 |
| 31 | 163 57 55,8 | +1 40 28,9 | 0,2210021 | 126 45 17,0 | +1 59 35,3 | 0,1454717 |

Día 8 á $16^h$ $48^m$, en el Afelio.

Día 23 á 6 26, □.

1899. ABRIL. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 49 10,99 | +23 51 6,9 | 8,0 | 5,0 | 7 49 34,18 | +23 49 38,0 | 7 13,7 |
| 1 | 7 50 28,53 | 23 46 10,0 | 7,9 | 5,0 | 7 50 52,05 | 23 44 40,0 | 7 11,1 |
| 2 | 7 51 47,64 | 23 41 7,4 | 7,8 | 4,9 | 7 52 11,47 | 23 39 36,3 | 7 8,5 |
| 3 | 7 53 8,26 | 23 35 59,2 | 7,8 | 4,9 | 7 53 32,39 | 23 34 26,9 | 7 5,9 |
| 4 | 7 54 30,36 | 23 30 45,3 | 7,7 | 4,8 | 7 54 54,77 | 23 29 11,9 | 7 3,3 |
| 5 | 7 55 53,91 | 23 25 25,7 | 7,7 | 4,8 | 7 56 18,59 | 23 23 51,2 | 7 0,8 |
| 6 | 7 57 18,88 | 23 20 0,2 | 7,6 | 4,8 | 7 57 43,82 | 23 18 24,5 | 6 58,3 |
| 7 | 7 58 45,22 | 23 14 28,8 | 7,5 | 4,7 | 7 59 10,40 | 23 12 52,0 | 6 55,8 |
| 8 | 8 0 12,91 | 23 8 51,5 | 7,5 | 4,7 | 8 0 38,32 | 23 7 13,6 | 6 53,3 |
| 9 | 8 1 41,90 | 23 3 8,2 | 7,4 | 4,7 | 8 2 7,53 | 23 1 29,2 | 6 50,9 |
| 10 | 8 3 12,18 | 22 57 18,9 | 7,4 | 4,6 | 8 3 38,01 | 22 55 38,7 | 6 48,4 |
| 11 | 8 4 43,70 | 22 51 23,6 | 7,3 | 4,6 | 8 5 9,72 | 22 49 42,3 | 6 46,0 |
| 12 | 8 6 16,42 | 22 45 22,2 | 7,2 | 4,5 | 8 6 42,62 | 22 43 39,8 | 6 43,7 |
| 13 | 8 7 50,32 | 22 39 14,8 | 7,2 | 4,5 | 8 8 16,69 | 22 37 31,3 | 6 41,3 |
| 14 | 8 9 25,35 | 22 33 1,2 | 7,1 | 4,5 | 8 9 51,87 | 22 31 16,6 | 6 38,9 |
| 15 | 8 11 1,49 | 22 26 41,5 | 7,1 | 4,4 | 8 11 28,15 | 22 24 55,8 | 6 36,6 |
| 16 | 8 12 38,69 | 22 20 15,7 | 7,0 | 4,4 | 8 13 5,49 | 22 18 29,0 | 6 34,3 |
| 17 | 8 14 16,93 | 22 13 43,7 | 7,0 | 4,4 | 8 14 43,85 | 22 11 55,9 | 6 32,0 |
| 18 | 8 15 56,17 | 22 7 5,6 | 6,9 | 4,3 | 8 16 23,20 | 22 5 16,8 | 6 29,7 |
| 19 | 8 17 36,38 | 22 0 21,3 | 6,9 | 4,3 | 8 18 3,50 | 21 58 31,5 | 6 27,5 |
| 20 | 8 19 17,52 | 21 53 30,8 | 6,8 | 4,3 | 8 19 44,73 | 21 51 40,0 | 6 25,2 |
| 21 | 8 20 59,58 | 21 46 34,0 | 6,8 | 4,3 | 8 21 26,87 | 21 44 42,2 | 6 23,0 |
| 22 | 8 22 42,51 | 21 39 31,1 | 6,7 | 4,2 | 8 23 9,87 | 21 37 38,3 | 6 20,7 |
| 23 | 8 24 26,30 | 21 32 22,0 | 6,7 | 4,2 | 8 24 53,72 | 21 30 28,2 | 6 18,5 |
| 24 | 8 26 10,91 | 21 25 6,6 | 6,6 | 4,2 | 8 26 38,38 | 21 23 11,8 | 6 16,3 |
| 25 | 8 27 56,31 | 21 17 44,9 | 6,6 | 4,1 | 8 28 23,83 | 21 15 49,1 | 6 14,2 |
| 26 | 8 29 42,49 | 21 10 17,0 | 6,5 | 4,1 | 8 30 10,04 | 21 8 20,3 | 6 12,0 |
| 27 | 8 31 29,42 | 21 2 42,8 | 6,5 | 4,1 | 8 31 57,00 | 21 0 45,1 | 6 9,9 |
| 28 | 8 33 17,08 | 20 55 2,4 | 6,5 | 4,1 | 8 33 44,69 | 20 53 3,8 | 6 7,7 |
| 29 | 8 35 5,45 | 20 47 15,5 | 6,4 | 4,0 | 8 35 33,07 | 20 45 16,0 | 6 5,6 |
| 30 | 8 36 54,50 | 20 39 22,4 | 6,4 | 4,0 | 8 37 22,13 | 20 37 22,0 | 6 3,5 |
| 31 | 8 38 44,23 | +20 31 22,8 | 6,3 | 4,0 | 8 39 11,87 | +20 29 21,5 | 6 1,4 |

XIX. 1899. ABRIL. JÚPITER. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 213 24 47,1 | +1 11 47,0 | 0,7354149 | 218 19 28,3 | +1 26 6,1 | 0,6564180 |
| 1 | 213 29 20,8 | 1 11 44,4 | 0,7354043 | 218 13 25,6 | 1 26 11,7 | 0,6556848 |
| 2 | 213 33 54,5 | 1 11 41,9 | 0,7353937 | 218 7 15,5 | 1 26 17,0 | 0,6549760 |
| 3 | 213 38 28,2 | 1 11 39,3 | 0,7353830 | 218 0 58,3 | 1 26 22,0 | 0,6542922 |
| 4 | 213 43 1,9 | 1 11 36,7 | 0,7353723 | 217 54 34,4 | 1 26 26,6 | 0,6536337 |
| 5 | 213 47 35,6 | 1 11 34,2 | 0,7353616 | 217 48 3,9 | 1 26 31,0 | 0,6530009 |
| 6 | 213 52 9,3 | 1 11 31,6 | 0,7353508 | 217 41 27,1 | 1 26 35,0 | 0,6523942 |
| 7 | 213 56 43,1 | 1 11 29,0 | 0,7353400 | 217 34 44,2 | 1 26 38,7 | 0,6518141 |
| 8 | 214 1 16,8 | 1 11 26,4 | 0,7353292 | 217 27 55,5 | 1 26 42,1 | 0,6512608 |
| 9 | 214 5 50,6 | 1 11 23,8 | 0,7353183 | 217 21 1,4 | 1 26 45,1 | 0,6507348 |
| 10 | 214 10 24,4 | 1 11 21,2 | 0,7353074 | 217 14 2,1 | 1 26 47,8 | 0,6502364 |
| 11 | 214 14 58,2 | 1 11 18,5 | 0,7352965 | 217 6 58,0 | 1 26 50,1 | 0,6497657 |
| 12 | 214 19 32,0 | 1 11 15,9 | 0,7352855 | 216 59 49,2 | 1 26 52,1 | 0,6493232 |
| 13 | 214 24 5,8 | 1 11 13,3 | 0,7352745 | 216 52 36,2 | 1 26 53,7 | 0,6489090 |
| 14 | 214 28 39,7 | 1 11 10,6 | 0,7352635 | 216 45 19,2 | 1 26 54,9 | 0,6485235 |
| 15 | 214 33 13,6 | 1 11 8,0 | 0,7352524 | 216 37 58,6 | 1 26 55,8 | 0,6481667 |
| 16 | 214 37 47,4 | 1 11 5,3 | 0,7352413 | 216 30 34,7 | 1 26 56,3 | 0,6478388 |
| 17 | 214 42 21,3 | 1 11 2,6 | 0,7352302 | 216 23 7,8 | 1 26 56,5 | 0,6475401 |
| 18 | 214 46 55,2 | 1 11 0,0 | 0,7352190 | 216 15 38,3 | 1 26 56,3 | 0,6472706 |
| 19 | 214 51 29,2 | 1 10 57,3 | 0,7352078 | 216 8 6,4 | 1 26 55,8 | 0,6470304 |
| 20 | 214 56 3,1 | 1 10 54,6 | 0,7351965 | 216 0 32,5 | 1 26 54,9 | 0,6468197 |
| 21 | 215 0 37,1 | 1 10 51,9 | 0,7351852 | 215 52 56,9 | 1 26 53,6 | 0,6466384 |
| 22 | 215 5 11,0 | 1 10 49,2 | 0,7351739 | 215 45 19,9 | 1 26 52,0 | 0,6464866 |
| 23 | 215 9 45,0 | 1 10 46,5 | 0,7351625 | 215 37 41,7 | 1 26 50,0 | 0,6463645 |
| 24 | 215 14 19,0 | 1 10 43,7 | 0,7351510 | 215 30 2,8 | 1 26 47,6 | 0,6462720 |
| 25 | 215 18 53,0 | 1 10 41,0 | 0,7351396 | 215 22 23,4 | 1 26 44,9 | 0,6462091 |
| 26 | 215 23 27,1 | 1 10 38,3 | 0,7351281 | 215 14 43,8 | 1 26 41,8 | 0,6461760 |
| 27 | 215 28 1,1 | 1 10 35,5 | 0,7351166 | 215 7 4,4 | 1 26 38,4 | 0,6461726 |
| 28 | 215 32 35,2 | 1 10 32,8 | 0,7351050 | 214 59 25,4 | 1 26 34,6 | 0,6461988 |
| 29 | 215 37 9,3 | 1 10 30,0 | 0,7350935 | 214 51 47,2 | 1 26 30,4 | 0,6462547 |
| 30 | 215 41 43,4 | 1 10 27,2 | 0,7350818 | 214 44 10,0 | 1 26 25,9 | 0,6463400 |
| 31 | 215 46 17,5 | +1 10 24,5 | 0,7350702 | 214 36 34,1 | +1 26 21,0 | 0,6464549 |

Dia 25 á $6^h\ 42^m$, ☍.

1899. ABRIL. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 25 41,29 | —12 55 45,6 | 2,0 | 22,0 | 14 25 27,90 | —12 54 35,9 | 13 48,5 |
| 1 | 14 25 17,92 | 12 53 44,0 | 2,0 | 22,0 | 14 25 4,33 | 12 52 33,4 | 13 44,2 |
| 2 | 14 24 54,07 | 12 51 40,2 | 2,0 | 22,1 | 14 24 40,29 | 12 50 28,8 | 13 39,9 |
| 3 | 14 24 29,77 | 12 49 34,3 | 2,0 | 22,1 | 14 24 15,81 | 12 48 22,1 | 13 35,5 |
| 4 | 14 24 5,02 | 12 47 26,3 | 2,0 | 22,1 | 14 23 50,89 | 12 46 13,3 | 13 31,2 |
| 5 | 14 23 39,85 | 12 45 16,4 | 2,0 | 22,2 | 14 23 25,57 | 12 44 2,8 | 13 26,9 |
| 6 | 14 23 14,28 | 12 43 4,5 | 2,0 | 22,2 | 14 22 59,86 | 12 41 50,3 | 13 22,5 |
| 7 | 14 22 48,32 | 12 40 50,9 | 2,0 | 22,2 | 14 22 33,77 | 12 39 36,1 | 13 18,1 |
| 8 | 14 22 21,98 | 12 38 35,6 | 2,0 | 22,3 | 14 22 7,31 | 12 37 20,3 | 13 13,8 |
| 9 | 14 21 55,29 | 12 36 18,6 | 2,0 | 22,3 | 14 21 40,51 | 12 35 2,9 | 13 9,4 |
| 10 | 14 21 28,27 | 12 34 0,1 | 2,0 | 22,3 | 14 21 13,40 | 12 32 44,0 | 13 5,0 |
| 11 | 14 21 0,93 | 12 31 40,1 | 2,0 | 22,3 | 14 20 45,98 | 12 30 23,7 | 13 0,6 |
| 12 | 14 20 33,29 | 12 29 18,8 | 2,0 | 22,4 | 14 20 18,28 | 12 28 2,1 | 12 56,2 |
| 13 | 14 20 5,38 | 12 26 56,2 | 2,0 | 22,4 | 14 19 50,32 | 12 25 39,3 | 12 51,8 |
| 14 | 14 19 37,22 | 12 24 32,5 | 2,0 | 22,4 | 14 19 22,12 | 12 23 15,5 | 12 47,4 |
| 15 | 14 19 8,83 | 12 22 7,7 | 2,0 | 22,4 | 14 18 53,70 | 12 20 50,6 | 12 43,0 |
| 16 | 14 18 40,22 | 12 19 42,0 | 2,0 | 22,4 | 14 18 25,07 | 12 18 24,9 | 12 38,6 |
| 17 | 14 18 11,43 | 12 17 15,4 | 2,0 | 22,4 | 14 17 56,28 | 12 15 58,3 | 12 34,2 |
| 18 | 14 17 42,46 | 12 14 48,1 | 2,0 | 22,5 | 14 17 27,32 | 12 13 31,1 | 12 29,8 |
| 19 | 14 17 13,35 | 12 12 20,2 | 2,0 | 22,5 | 14 16 58,23 | 12 11 3,4 | 12 25,4 |
| 20 | 14 16 44,10 | 12 9 51,7 | 2,0 | 22,5 | 14 16 29,01 | 12 8 35,1 | 12 21,0 |
| 21 | 14 16 14,75 | 12 7 22,8 | 2,0 | 22,5 | 14 15 59,70 | 12 6 6,5 | 12 16,6 |
| 22 | 14 15 45,31 | 12 4 53,5 | 2,0 | 22,5 | 14 15 30,31 | 12 3 37,5 | 12 12,1 |
| 23 | 14 15 15,80 | 12 2 24,0 | 2,0 | 22,5 | 14 15 0,87 | 12 1 8,4 | 12 7,7 |
| 24 | 14 14 46,24 | 11 59 54,4 | 2,0 | 22,5 | 14 14 31,38 | 11 58 39,2 | 12 3,3 |
| 25 | 14 14 16,65 | 11 57 24,7 | 2,0 | 22,5 | 14 14 1,87 | 11 56 10,0 | 11 58,9 |
| 26 | 14 13 47,05 | 11 54 55,1 | 2,0 | 22,5 | 14 13 32,37 | 11 53 40,9 | 11 54,4 |
| 27 | 14 13 17,46 | 11 52 25,6 | 2,0 | 22,5 | 14 13 2,88 | 11 51 12,0 | 11 50,0 |
| 28 | 14 12 47,90 | 11 49 56,5 | 2,0 | 22,5 | 14 12 33,43 | 11 48 43,5 | 11 45,6 |
| 29 | 14 12 18,39 | 11 47 27,6 | 2,0 | 22,5 | 14 12 4,05 | 11 46 15,3 | 11 41,2 |
| 30 | 14 11 48,95 | 11 44 59,3 | 2,0 | 22,5 | 14 11 34,74 | 11 43 47,7 | 11 36,8 |
| 31 | 14 11 19,60 | —11 42 31,6 | 2,0 | 22,5 | 14 11 5,53 | —11 41 20,8 | 11 32,3 |

XXI. 1899. ABRIL. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 258 13 12,9 | +1 24 49,4 | 1,0022388 | 263 40 52,4 | +1 27 45,2 | 0,9874687 |
| 1 | 258 15 1,5 | 1 24 45,5 | 1,0022421 | 263 41 1,2 | 1 27 49,9 | 0,9867565 |
| 2 | 258 16 50,1 | 1 24 41,7 | 1,0022453 | 263 41 4,0 | 1 27 54,6 | 0,9860469 |
| 3 | 258 18 38,7 | 1 24 37,8 | 1,0022486 | 263 41 0,8 | 1 27 59,2 | 0,9853402 |
| 4 | 258 20 27,4 | 1 24 33,9 | 1,0022518 | 263 40 51,7 | 1 28 3,7 | 0,9846367 |
| 5 | 258 22 16,0 | 1 24 30,0 | 1,0022551 | 263 40 36,7 | 1 28 8,2 | 0,9839366 |
| 6 | 258 24 4,6 | 1 24 26,1 | 1,0022583 | 263 40 15,7 | 1 28 12,7 | 0,9832401 |
| 7 | 258 25 53,2 | 1 24 22,2 | 1,0022615 | 263 39 48,7 | 1 28 17,1 | 0,9825476 |
| 8 | 258 27 41,8 | 1 24 18,3 | 1,0022647 | 263 39 15,8 | 1 28 21,5 | 0,9818592 |
| 9 | 258 29 30,4 | 1 24 14,4 | 1,0022680 | 263 38 37,0 | 1 28 25,8 | 0,9811753 |
| 10 | 258 31 19,0 | 1 24 10,5 | 1,0022712 | 263 37 52,4 | 1 28 30,1 | 0,9804960 |
| 11 | 258 33 7,6 | 1 24 6,6 | 1,0022744 | 263 37 1,9 | 1 28 34,3 | 0,9798216 |
| 12 | 258 34 56,2 | 1 24 2,7 | 1,0022776 | 263 36 5,5 | 1 28 38,4 | 0,9791523 |
| 13 | 258 36 44,8 | 1 23 58,8 | 1,0022808 | 263 35 3,4 | 1 28 42,4 | 0,9784884 |
| 14 | 258 38 33,4 | 1 23 54,9 | 1,0022839 | 263 33 55,5 | 1 28 46,4 | 0,9778301 |
| 15 | 258 40 22,0 | 1 23 51,0 | 1,0022871 | 263 32 42,0 | 1 28 50,3 | 0,9771777 |
| 16 | 258 42 10,6 | 1 23 47,1 | 1,0022903 | 263 31 22,8 | 1 28 54,1 | 0,9765314 |
| 17 | 258 43 59,1 | 1 23 43,2 | 1,0022934 | 263 29 57,9 | 1 28 57,9 | 0,9758914 |
| 18 | 258 45 47,7 | 1 23 39,3 | 1,0022966 | 263 28 27,5 | 1 29 1,5 | 0,9752580 |
| 19 | 258 47 36,3 | 1 23 35,4 | 1,0022997 | 263 26 51,7 | 1 29 5,1 | 0,9746314 |
| 20 | 258 49 24,9 | 1 23 31,5 | 1,0023029 | 263 25 10,3 | 1 29 8,6 | 0,9740118 |
| 21 | 258 51 13,5 | 1 23 27,6 | 1,0023060 | 263 23 23,6 | 1 29 12,0 | 0,9733994 |
| 22 | 258 53 2,1 | 1 23 23,6 | 1,0023091 | 263 21 31,5 | 1 29 15,3 | 0,9727944 |
| 23 | 258 54 50,7 | 1 23 19,7 | 1,0023122 | 263 19 34,1 | 1 29 18,6 | 0,9721970 |
| 24 | 258 56 39,3 | 1 23 15,8 | 1,0023153 | 263 17 31,5 | 1 29 21,7 | 0,9716075 |
| 25 | 258 58 27,9 | 1 23 11,9 | 1,0023184 | 263 15 23,7 | 1 29 24,7 | 0,9710261 |
| 26 | 259 0 16,5 | 1 23 8,0 | 1,0023215 | 263 13 10,8 | 1 29 27,7 | 0,9704529 |
| 27 | 259 2 5,1 | 1 23 4,1 | 1,0023246 | 263 10 52,8 | 1 29 30,5 | 0,9698882 |
| 28 | 259 3 53,7 | 1 23 0,1 | 1,0023276 | 263 8 29,9 | 1 29 33,2 | 0,9693322 |
| 29 | 259 5 42,2 | 1 22 56,2 | 1,0023307 | 263 6 2,0 | 1 29 35,8 | 0,9687850 |
| 30 | 259 7 30,8 | 1 22 52,3 | 1,0023337 | 263 3 29,2 | 1 29 38,3 | 0,9682470 |
| 31 | 259 9 19,4 | +1 22 48,4 | 1,0023368 | 263 0 51,6 | +1 29 40,6 | 0,9677183 |

Dia 1 á $23^h$ $12^m$, estacionario.

1899. ABRIL. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0ʰ de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 32 46,22 | —21 50 27,0 | 0,9 | 8,3 | 17 32 46,71 | —21 50 24,0 | 16 55,4 |
| 1 | 17 32 46,87 | 21 50 22,7 | 0,9 | 8,4 | 17 32 47,05 | 21 50 19,5 | 16 51,4 |
| 2 | 17 32 47,08 | 21 50 18,2 | 0,9 | 8,4 | 17 32 46,96 | 21 50 14,9 | 16 47,5 |
| 3 | 17 32 46,87 | 21 50 13,4 | 0,9 | 8,4 | 17 32 46,46 | 21 50 10,0 | 16 43,5 |
| 4 | 17 32 46,24 | 21 50 8,4 | 0,9 | 8,4 | 17 32 45,53 | 21 50 4,8 | 16 39,6 |
| 5 | 17 32 45,17 | 21 50 3,2 | 0,9 | 8,4 | 17 32 44,17 | 21 49 59,5 | 16 35,6 |
| 6 | 17 32 43,69 | 21 49 57,7 | 0,9 | 8,4 | 17 32 42,40 | 21 49 53,8 | 16 31,7 |
| 7 | 17 32 41,76 | 21 49 52,0 | 0,9 | 8,4 | 17 32 40,19 | 21 49 47,9 | 16 27,7 |
| 8 | 17 32 39,42 | 21 49 46,1 | 0,9 | 8,5 | 17 32 37,57 | 21 49 41,9 | 16 23,7 |
| 9 | 17 32 36,65 | 21 49 39,9 | 0,9 | 8,5 | 17 32 34,52 | 21 49 35,6 | 16 19,8 |
| 10 | 17 32 33,46 | 21 49 33,5 | 0,9 | 8,5 | 17 32 31,06 | 21 49 29,0 | 16 15,8 |
| 11 | 17 32 29,86 | 21 49 26,9 | 0,9 | 8,5 | 17 32 27,19 | 21 49 22,3 | 16 11,8 |
| 12 | 17 32 25,83 | 21 49 20,1 | 0,9 | 8,5 | 17 32 22,89 | 21 49 15,4 | 16 7,8 |
| 13 | 17 32 21,39 | 21 49 13,0 | 0,9 | 8,5 | 17 32 18,19 | 21 49 8,1 | 16 3,8 |
| 14 | 17 32 16,54 | 21 49 5,8 | 0,9 | 8,5 | 17 32 13,08 | 21 49 0,8 | 15 59,7 |
| 15 | 17 32 11,28 | 21 48 58,3 | 0,9 | 8,5 | 17 32 7,56 | 21 48 53,2 | 15 55,7 |
| 16 | 17 32 5,61 | 21 48 50,6 | 0,9 | 8,6 | 17 32 1,64 | 21 48 45,4 | 15 51,7 |
| 17 | 17 31 59,54 | 21 48 42,7 | 0,9 | 8,6 | 17 31 55,33 | 21 48 37,4 | 15 47,7 |
| 18 | 17 31 53,07 | 21 48 34,7 | 0,9 | 8,6 | 17 31 48,62 | 21 48 29,3 | 15 43,6 |
| 19 | 17 31 46,21 | 21 48 26,4 | 0,9 | 8,6 | 17 31 41,52 | 21 48 20,9 | 15 39,6 |
| 20 | 17 31 38,96 | 21 48 17,9 | 0,9 | 8,6 | 17 31 34,04 | 21 48 12,3 | 15 35,5 |
| 21 | 17 31 31,32 | 21 48 9,2 | 0,9 | 8,6 | 17 31 26,17 | 21 48 3,5 | 15 31,5 |
| 22 | 17 31 23,30 | 21 48 0,3 | 0,9 | 8,6 | 17 31 17,93 | 21 47 54,5 | 15 27,4 |
| 23 | 17 31 14,89 | 21 47 51,3 | 0,9 | 8,6 | 17 31 9,30 | 21 47 45,4 | 15 23,3 |
| 24 | 17 31 6,11 | 21 47 42,0 | 0,9 | 8,7 | 17 31 0,31 | 21 47 36,0 | 15 19,2 |
| 25 | 17 30 56,97 | 21 47 32,5 | 0,9 | 8,7 | 17 30 50,96 | 21 47 26,4 | 15 15,1 |
| 26 | 17 30 47,45 | 21 47 22,9 | 0,9 | 8,7 | 17 30 41,24 | 21 47 16,7 | 15 11,0 |
| 27 | 17 30 37,57 | 21 47 13,1 | 0,9 | 8,7 | 17 30 31,16 | 21 47 6,8 | 15 6,9 |
| 28 | 17 30 27,33 | 21 47 3,0 | 0,9 | 8,7 | 17 30 20,73 | 21 46 56,6 | 15 2,8 |
| 29 | 17 30 16,74 | 21 46 52,8 | 1,0 | 8,7 | 17 30 9,95 | 21 46 46,4 | 14 58,7 |
| 30 | 17 30 5,80 | 21 46 42,4 | 1,0 | 8,7 | 17 29 58,83 | 21 46 35,9 | 14 54,6 |
| 31 | 17 29 54,52 | —21 46 31,8 | 1,0 | 8,7 | 17 29 47,37 | —21 46 25,2 | 14 50,5 |

XXIII. 1899. ABRIL. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 245 20 17,0 | +0 6 38,4 | 1,2774373 | 247 53 4,8 | +0 6 50,5 | 1,2644360 |
| 1 | 245 21 0,5 | 0 6 37,8 | 1,2774415 | 247 52 6,8 | 0 6 50,3 | 1,2641005 |
| 2 | 245 21 44,0 | 0 6 37,2 | 1,2774457 | 247 51 6,0 | 0 6 50,0 | 1,2637686 |
| 3 | 245 22 27,5 | 0 6 36,7 | 1,2774499 | 247 50 2,3 | 0 6 49,7 | 1,2634405 |
| 4 | 245 23 11,0 | 0 6 36,1 | 1,2774541 | 247 48 55,8 | 0 6 49,4 | 1,2631162 |
| 5 | 245 23 54,5 | 0 6 35,5 | 1,2774583 | 247 47 46,5 | 0 6 49,1 | 1,2627958 |
| 6 | 245 24 38,0 | 0 6 34,9 | 1,2774625 | 247 46 34,5 | 0 6 48,8 | 1,2624795 |
| 7 | 245 25 21,4 | 0 6 34,3 | 1,2774667 | 247 45 19,7 | 0 6 48,5 | 1,2621674 |
| 8 | 245 26 4,9 | 0 6 33,8 | 1,2774709 | 247 44 2,2 | 0 6 48,2 | 1,2618596 |
| 9 | 245 26 48,4 | 0 6 33,2 | 1,2774751 | 247 42 42,1 | 0 6 47,9 | 1,2615562 |
| 10 | 245 27 31,9 | 0 6 32,6 | 1,2774793 | 247 41 19,4 | 0 6 47,6 | 1,2612573 |
| 11 | 245 28 15,4 | 0 6 32,0 | 1,2774835 | 247 39 54,2 | 0 6 47,3 | 1,2609630 |
| 12 | 245 28 58,9 | 0 6 31,4 | 1,2774877 | 247 38 26,3 | 0 6 46,9 | 1,2606734 |
| 13 | 245 29 42,4 | 0 6 30,9 | 1,2774919 | 247 36 56,0 | 0 6 46,6 | 1,2603887 |
| 14 | 245 30 25,9 | 0 6 30,3 | 1,2774961 | 247 35 23,3 | 0 6 46,3 | 1,2601089 |
| 15 | 245 31 9,4 | 0 6 29,7 | 1,2775003 | 247 33 48,1 | 0 6 45,9 | 1,2598341 |
| 16 | 245 31 52,9 | 0 6 29,1 | 1,2775045 | 247 32 10,6 | 0 6 45,6 | 1,2595645 |
| 17 | 245 32 36,4 | 0 6 28,5 | 1,2775087 | 247 30 30,8 | 0 6 45,2 | 1,2593001 |
| 18 | 245 33 19,9 | 0 6 28,0 | 1,2775129 | 247 28 48,7 | 0 6 44,8 | 1,2590411 |
| 19 | 245 34 3,4 | 0 6 27,4 | 1,2775171 | 247 27 4,4 | 0 6 44,5 | 1,2587875 |
| 20 | 245 34 46,9 | 0 6 26,8 | 1,2775213 | 247 25 17,9 | 0 6 44,1 | 1,2585395 |
| 21 | 245 35 30,4 | 0 6 26,2 | 1,2775255 | 247 23 29,3 | 0 6 43,7 | 1,2582968 |
| 22 | 245 36 13,9 | 0 6 25,6 | 1,2775297 | 247 21 38,6 | 0 6 43,3 | 1,2580598 |
| 23 | 245 36 57,4 | 0 6 25,0 | 1,2775339 | 247 19 45,9 | 0 6 42,9 | 1,2578286 |
| 24 | 245 37 40,9 | 0 6 24,5 | 1,2775382 | 247 17 51,2 | 0 6 42,5 | 1,2576031 |
| 25 | 245 38 24,4 | 0 6 23,9 | 1,2775424 | 247 15 54,6 | 0 6 42,1 | 1,2573834 |
| 26 | 245 39 7,9 | 0 6 23,3 | 1,2775466 | 247 13 56,1 | 0 6 41,7 | 1,2571697 |
| 27 | 245 39 51,4 | 0 6 22,7 | 1,2775508 | 247 11 55,7 | 0 6 41,3 | 1,2569620 |
| 28 | 245 40 34,9 | 0 6 22,2 | 1,2775550 | 247 9 53,6 | 0 6 40,9 | 1,2567604 |
| 29 | 245 41 18,4 | 0 6 21,6 | 1,2775592 | 247 7 49,7 | 0 6 40,5 | 1,2565649 |
| 30 | 245 42 1,9 | 0 6 21,0 | 1,2775634 | 247 5 44,2 | 0 6 40,1 | 1,2563756 |
| 31 | 245 42 45,4 | +0 6 20,4 | 1,2775676 | 247 3 37,0 | +0 6 39,7 | 1,2561925 |

1899. ABRIL. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 24 30,76 | —21 31 24,8 | 0,5 | 2,0 | 16 24 28,13 | —21 31 19,0 | 15 47,2 |
| 1 | 16 24 26,66 | 21 31 15,7 | 0,5 | 2,0 | 16 24 23,90 | 21 31 9,6 | 15 43,2 |
| 2 | 16 24 22,35 | 21 31 6,2 | 0,5 | 2,0 | 16 24 19,47 | 21 30 59,9 | 15 39,2 |
| 3 | 16 24 17,84 | 21 30 56,1 | 0,5 | 2,0 | 16 24 14,84 | 21 30 49,5 | 15 35,2 |
| 4 | 16 24 13,14 | 21 30 45,7 | 0,5 | 2,0 | 16 24 10,02 | 21 30 38,9 | 15 31,2 |
| 5 | 16 24 8,24 | 21 30 34,7 | 0,5 | 2,0 | 16 24 5,01 | 21 30 27,7 | 15 27,2 |
| 6 | 16 24 3,14 | 21 30 23,3 | 0,5 | 2,0 | 16 23 59,80 | 21 30 16,0 | 15 23,2 |
| 7 | 16 23 57,85 | 21 30 11,5 | 0,5 | 2,0 | 16 23 54,41 | 21 30 3,9 | 15 19,2 |
| 8 | 16 23 52,37 | 21 29 59,3 | 0,5 | 2,0 | 16 23 48,82 | 21 29 51,4 | 15 15,1 |
| 9 | 16 23 46,71 | 21 29 46,6 | 0,5 | 2,0 | 16 23 43,06 | 21 29 38,5 | 15 11,1 |
| 10 | 16 23 40,86 | 21 29 33,4 | 0,5 | 2,0 | 16 23 37,11 | 21 29 25,0 | 15 7,1 |
| 11 | 16 23 34,82 | 21 29 19,9 | 0,5 | 2,0 | 16 23 30,98 | 21 29 11,3 | 15 3,0 |
| 12 | 16 23 28,61 | 21 29 5,9 | 0,5 | 2,0 | 16 23 24,67 | 21 28 57,1 | 14 59,0 |
| 13 | 16 23 22,22 | 21 28 51,6 | 0,5 | 2,0 | 16 23 18,19 | 21 28 42,6 | 14 55,0 |
| 14 | 16 23 15,66 | 21 28 36,8 | 0,5 | 2,0 | 16 23 11,54 | 21 28 27,6 | 14 50,9 |
| 15 | 16 23 8,94 | 21 28 21,6 | 0,5 | 2,0 | 16 23 4,74 | 21 28 12,2 | 14 46,9 |
| 16 | 16 23 2,04 | 21 28 6,0 | 0,5 | 2,1 | 16 22 57,76 | 21 27 56,4 | 14 42,8 |
| 17 | 16 22 54,98 | 21 27 50,0 | 0,5 | 2,1 | 16 22 50,62 | 21 27 40,2 | 14 38,8 |
| 18 | 16 22 47,76 | 21 27 33,6 | 0,5 | 2,1 | 16 22 43,32 | 21 27 23,6 | 14 34,7 |
| 19 | 16 22 40,38 | 21 27 16,8 | 0,5 | 2,1 | 16 22 35,87 | 21 27 6,6 | 14 30,7 |
| 20 | 16 22 32,86 | 21 26 59,6 | 0,5 | 2,1 | 16 22 28,28 | 21 26 49,2 | 14 26,6 |
| 21 | 16 22 25,18 | 21 26 42,1 | 0,5 | 2,1 | 16 22 20,53 | 21 26 31,5 | 14 22,6 |
| 22 | 16 22 17,35 | 21 26 24,3 | 0,5 | 2,1 | 16 22 12,64 | 21 26 13,6 | 14 18,5 |
| 23 | 16 22 9,39 | 21 26 6,1 | 0,5 | 2,1 | 16 22 4,62 | 21 25 55,2 | 14 14,4 |
| 24 | 16 22 1,28 | 21 25 47,6 | 0,5 | 2,1 | 16 21 56,45 | 21 25 36,6 | 14 10,3 |
| 25 | 16 21 53,04 | 21 25 28,7 | 0,5 | 2,1 | 16 21 48,15 | 21 25 17,6 | 14 6,3 |
| 26 | 16 21 44,67 | 21 25 9,5 | 0,5 | 2,1 | 16 21 39,73 | 21 24 58,2 | 14 2,2 |
| 27 | 16 21 36,16 | 21 24 49,9 | 0,5 | 2,1 | 16 21 31,17 | 21 24 38,5 | 13 58,1 |
| 28 | 16 21 27,53 | 21 24 30,1 | 0,5 | 2,1 | 16 21 22,49 | 21 24 18,5 | 13 54,1 |
| 29 | 16 21 18,78 | 21 24 9,9 | 0,5 | 2,1 | 16 21 13,70 | 21 23 58,2 | 13 50,0 |
| 30 | 16 21 9,91 | 21 23 49,4 | 0,5 | 2,1 | 16 21 4,79 | 21 23 37,6 | 13 45,9 |
| 31 | 16 21 0,93 | —21 23 28,6 | 0,5 | 2,1 | 16 20 55,77 | —21 23 16,7 | 13 41,8 |

XXV. 1899. ABRIL. **NEPTUNO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 84 1 20,3 | —1 17 39,3 | 1,4752020 | 82 11 57,2 | —1 16 53,5 | 1,4795432 |
| 1 | 84 1 42,1 | 1 17 38,9 | 1,4752022 | 82 12 54,7 | 1 16 50,6 | 1,4797775 |
| 2 | 84 2 4,0 | 1 17 38,4 | 1,4752024 | 82 13 54,0 | 1 16 47,6 | 1,4800104 |
| 3 | 84 2 25,9 | 1 17 37,9 | 1,4752026 | 82 14 55,1 | 1 16 44,7 | 1,4802418 |
| 4 | 84 2 47,8 | 1 17 37,4 | 1,4752027 | 82 15 58,0 | 1 16 41,8 | 1,4804715 |
| 5 | 84 3 9,6 | 1 17 37,0 | 1,4752029 | 82 17 2,8 | 1 16 38,9 | 1,4806996 |
| 6 | 84 3 31,5 | 1 17 36,6 | 1,4752031 | 82 18 9,3 | 1 16 36,1 | 1,4809259 |
| 7 | 84 3 53,4 | 1 17 36,1 | 1,4752033 | 82 19 17,7 | 1 16 33,2 | 1,4811503 |
| 8 | 84 4 15,3 | 1 17 35,6 | 1,4752035 | 82 20 27,8 | 1 16 30,4 | 1,4813729 |
| 9 | 84 4 37,2 | 1 17 35,2 | 1,4752036 | 82 21 39,6 | 1 16 27,6 | 1,4815935 |
| 10 | 84 4 59,0 | 1 17 34,7 | 1,4752038 | 82 22 53,2 | 1 16 24,9 | 1,4818121 |
| 11 | 84 5 20,9 | 1 17 34,2 | 1,4752040 | 82 24 8,5 | 1 16 22,1 | 1,4820287 |
| 12 | 84 5 42,8 | 1 17 33,8 | 1,4752042 | 82 25 25,4 | 1 16 19,4 | 1,4822432 |
| 13 | 84 6 4,7 | 1 17 33,3 | 1,4752044 | 82 26 44,1 | 1 16 16,7 | 1,4824555 |
| 14 | 84 6 26,6 | 1 17 32,8 | 1,4752045 | 82 28 4,4 | 1 16 14,0 | 1,4826657 |
| 15 | 84 6 48,5 | 1 17 32,4 | 1,4752047 | 82 29 26,3 | 1 16 11,4 | 1,4828735 |
| 16 | 84 7 10,4 | 1 17 31,9 | 1,4752049 | 82 30 49,8 | 1 16 8,8 | 1,4830791 |
| 17 | 84 7 32,3 | 1 17 31,4 | 1,4752051 | 82 32 14,9 | 1 16 6,2 | 1,4832823 |
| 18 | 84 7 54,2 | 1 17 31,0 | 1,4752053 | 82 33 41,5 | 1 16 3,6 | 1,4834830 |
| 19 | 84 8 16,1 | 1 17 30,5 | 1,4752054 | 82 35 9,7 | 1 16 1,0 | 1,4836813 |
| 20 | 84 8 37,9 | 1 17 30,0 | 1,4752056 | 82 36 39,3 | 1 15 58,5 | 1,4838771 |
| 21 | 84 8 59,8 | 1 17 29,6 | 1,4752058 | 82 38 10,5 | 1 15 56,1 | 1,4840703 |
| 22 | 84 9 21,7 | 1 17 29,1 | 1,4752060 | 82 39 43,1 | 1 15 53,6 | 1,4842609 |
| 23 | 84 9 43,6 | 1 17 28,6 | 1,4752062 | 82 41 17,1 | 1 15 51,2 | 1,4844489 |
| 24 | 84 10 5,5 | 1 17 28,2 | 1,4752063 | 82 42 52,6 | 1 15 48,8 | 1,4846341 |
| 25 | 84 10 27,4 | 1 17 27,7 | 1,4752065 | 82 44 29,4 | 1 15 46,4 | 1,4848166 |
| 26 | 84 10 49,3 | 1 17 27,2 | 1,4752067 | 82 46 7,7 | 1 15 44,1 | 1,4849964 |
| 27 | 84 11 11,2 | 1 17 26,8 | 1,4752069 | 82 47 47,3 | 1 15 41,7 | 1,4851733 |
| 28 | 84 11 33,1 | 1 17 26,3 | 1,4752071 | 82 49 28,3 | 1 15 39,5 | 1,4853474 |
| 29 | 84 11 55,1 | 1 17 25,8 | 1,4752072 | 82 51 10,5 | 1 15 37,2 | 1,4855186 |
| 30 | 84 12 17,0 | 1 17 25,4 | 1,4752074 | 82 52 54,0 | 1 15 35,0 | 1,4856869 |
| 31 | 84 12 38,9 | —1 17 24,9 | 1,4752076 | 82 54 38,8 | —1 15 32,8 | 1,4858522 |

1899. ABRIL. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 26 21,07 | +21 56 36,6 | 0,29 | 5 26 21,88 | +21 56 37,9 | 4 50,9 |
| 1 | 5 26 25,18 | 21 56 42,9 | 0,29 | 5 26 26,01 | 21 56 44,2 | 4 47,1 |
| 2 | 5 26 29,42 | 21 56 49,2 | 0,29 | 5 26 30,27 | 21 56 50,5 | 4 43,2 |
| 3 | 5 26 33,79 | 21 56 55,7 | 0,29 | 5 26 34,65 | 21 56 57,0 | 4 39,4 |
| 4 | 5 26 38,30 | 21 57 2,2 | 0,29 | 5 26 39,17 | 21 57 3,5 | 4 35,5 |
| 5 | 5 26 42,94 | 21 57 8,8 | 0,29 | 5 26 43,82 | 21 57 10,1 | 4 31,6 |
| 6 | 5 26 47,70 | 21 57 15,5 | 0,29 | 5 26 48,60 | 21 57 16,8 | 4 27,8 |
| 7 | 5 26 52,59 | 21 57 22,2 | 0,29 | 5 26 53,50 | 21 57 23,5 | 4 23,9 |
| 8 | 5 26 57,61 | 21 57 29,0 | 0,29 | 5 26 58,52 | 21 57 30,3 | 4 20,1 |
| 9 | 5 27 2,75 | 21 57 35,9 | 0,29 | 5 27 3,67 | 21 57 37,1 | 4 16,2 |
| 10 | 5 27 8,02 | 21 57 42,8 | 0,29 | 5 27 8,95 | 21 57 44,0 | 4 12,4 |
| 11 | 5 27 13,41 | 21 57 49,8 | 0,29 | 5 27 14,35 | 21 57 51,0 | 4 8,6 |
| 12 | 5 27 18,91 | 21 57 56,8 | 0,29 | 5 27 19,85 | 21 57 58,0 | 4 4,7 |
| 13 | 5 27 24,54 | 21 58 3,9 | 0,29 | 5 27 25,49 | 21 58 5,1 | 4 0,9 |
| 14 | 5 27 30,29 | 21 58 11,1 | 0,29 | 5 27 31,24 | 21 58 12,3 | 3 57,0 |
| 15 | 5 27 36,16 | 21 58 18,3 | 0,29 | 5 27 37,12 | 21 58 19,5 | 3 53,2 |
| 16 | 5 27 42,14 | 21 58 25,6 | 0,29 | 5 27 43,10 | 21 58 26,8 | 3 49,4 |
| 17 | 5 27 48,23 | 21 58 32,9 | 0,29 | 5 27 49,19 | 21 58 34,1 | 3 45,5 |
| 18 | 5 27 54,44 | 21 58 40,3 | 0,29 | 5 27 55,40 | 21 58 41,5 | 3 41,7 |
| 19 | 5 28 0,76 | 21 58 47,7 | 0,29 | 5 28 1,72 | 21 58 48,8 | 3 37,9 |
| 20 | 5 28 7,19 | 21 58 55,1 | 0,29 | 5 28 8,15 | 21 58 56,2 | 3 34,1 |
| 21 | 5 28 13,72 | 21 59 2,6 | 0,29 | 5 28 14,68 | 21 59 3,7 | 3 30,2 |
| 22 | 5 28 20,36 | 21 59 10,1 | 0,29 | 5 28 21,32 | 21 59 11,2 | 3 26,4 |
| 23 | 5 28 27,10 | 21 59 17,6 | 0,29 | 5 28 28,05 | 21 59 18,7 | 3 22,6 |
| 24 | 5 28 33,95 | 21 59 25,2 | 0,29 | 5 28 34,90 | 21 59 26,2 | 3 18,8 |
| 25 | 5 28 40,89 | 21 59 32,8 | 0,29 | 5 28 41,84 | 21 59 33,8 | 3 15,0 |
| 26 | 5 28 47,93 | 21 59 40,4 | 0,29 | 5 28 48,87 | 21 59 41,4 | 3 11,2 |
| 27 | 5 28 55,07 | 21 59 48,1 | 0,29 | 5 28 56,00 | 21 59 49,1 | 3 7,3 |
| 28 | 5 29 2,31 | 21 59 55,8 | 0,29 | 5 29 3,24 | 21 59 56,8 | 3 3,5 |
| 29 | 5 29 9,64 | 22 0 3,5 | 0,29 | 5 29 10,56 | 22 0 4,4 | 2 59,7 |
| 30 | 5 29 17,06 | 22 0 11,2 | 0,29 | 5 29 17,97 | 22 0 12,1 | 2 55,9 |
| 31 | 5 29 24,58 | +22 0 18,9 | 0,29 | 5 29 25,48 | +22 0 19,8 | 2 52,1 |

XXVII. 1899. ABRIL. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Spica | O. | 53 34 45 | 2421 | 55 17 50 | 2413 | 57 1 6 | 2407 | 58 44 31 | 2400 |
| | Júpiter | O. | 37 55 57 | 2433 | 39 38 45 | 2423 | 41 21 47 | 2413 | 43 5 3 | 2403 |
| | *α* Aquilæ | E. | 52 19 10 | 3293 | 50 54 50 | 3330 | 49 31 13 | 3372 | 48 8 25 | 3421 |
| | Venus | E. | 74 0 43 | 2813 | 72 26 32 | 2805 | 70 52 11 | 2799 | 69 17 42 | 2792 |
| | Fomalhaut | E. | 76 46 57 | 2887 | 75 14 21 | 2888 | 73 41 47 | 2890 | 72 9 15 | 2893 |
| | Sol | E. | 115 30 22 | 2757 | 113 54 58 | 2750 | 112 19 24 | 2741 | 110 43 39 | 2735 |
| 2 | Spica | O. | 67 24 6 | 2366 | 69 8 30 | 2359 | 70 53 4 | 2353 | 72 37 47 | 2346 |
| | Júpiter | O. | 51 44 41 | 2359 | 53 29 14 | 2353 | 55 13 57 | 2344 | 56 58 52 | 2337 |
| | Antares | O. | 21 52 40 | 2387 | 23 36 34 | 2377 | 25 20 42 | 2368 | 27 5 3 | 2359 |
| | Venus | E. | 61 23 4 | 2760 | 59 47 44 | 2753 | 58 12 15 | 2748 | 56 36 39 | 2742 |
| | Fomalhaut | E. | 64 28 2 | 2927 | 62 56 17 | 2938 | 61 24 46 | 2952 | 59 53 33 | 2967 |
| | Sol | E. | 102 42 26 | 2696 | 101 5 41 | 2689 | 99 28 47 | 2683 | 97 51 44 | 2675 |
| 3 | Spica | O. | 81 23 39 | 2315 | 83 9 16 | 2309 | 84 55 2 | 2304 | 86 40 56 | 2298 |
| | Júpiter | O. | 65 46 4 | 2302 | 67 32 1 | 2296 | 69 18 6 | 2289 | 71 4 21 | 2283 |
| | Antares | O. | 35 49 45 | 2322 | 37 35 13 | 2315 | 39 20 51 | 2309 | 41 6 38 | 2302 |
| | Venus | E. | 48 36 48 | 2716 | 47 0 29 | 2712 | 45 24 5 | 2707 | 43 47 35 | 2704 |
| | Fomalhaut | E. | 52 23 21 | 3086 | 50 54 54 | 3119 | 49 27 8 | 3158 | 48 0 9 | 3202 |
| | Sol | E. | 89 44 10 | 2642 | 88 6 12 | 2636 | 86 28 6 | 2630 | 84 49 52 | 2624 |
| 4 | Júpiter | O. | 79 57 46 | 2256 | 81 44 51 | 2251 | 83 32 3 | 2245 | 85 19 23 | 2241 |
| | Antares | O. | 49 57 46 | 2274 | 51 44 24 | 2269 | 53 31 9 | 2264 | 55 18 2 | 2260 |
| | Saturno | O. | 34 13 28 | 2277 | 36 0 2 | 2271 | 37 46 44 | 2265 | 39 33 35 | 2260 |
| | Venus | E. | 35 44 5 | 2692 | 34 7 15 | 2692 | 32 30 25 | 2693 | 30 53 36 | 2695 |
| | Fomalhaut | E. | 41 0 40 | 3528 | 39 40 47 | 3623 | 38 22 38 | 3732 | 37 6 25 | 3857 |
| | Sol | E. | 76 36 43 | 2596 | 74 57 43 | 2591 | 73 18 36 | 2587 | 71 39 23 | 2583 |
| 5 | Júpiter | O. | 94 17 34 | 2222 | 96 5 29 | 2219 | 97 53 28 | 2217 | 99 41 30 | 2214 |
| | Antares | O. | 64 14 2 | 2239 | 66 1 31 | 2237 | 67 49 4 | 2233 | 69 36 42 | 2231 |
| | Saturno | O. | 48 29 31 | 2239 | 50 17 1 | 2235 | 52 4 36 | 2233 | 53 52 15 | 2229 |
| | Sol | E. | 63 21 54 | 2564 | 61 42 10 | 2561 | 60 2 22 | 2559 | 58 22 31 | 2557 |
| 6 | Antares | O. | 78 35 42 | 2222 | 80 23 37 | 2221 | 82 11 33 | 2220 | 83 59 30 | 2221 |
| | Saturno | O. | 62 51 26 | 2220 | 64 39 24 | 2219 | 66 27 23 | 2219 | 68 15 22 | 2218 |
| | Sol | E. | 50 2 44 | 2553 | 48 22 45 | 2554 | 46 42 47 | 2555 | 45 2 50 | 2556 |
| 7 | Antares | O. | 92 59 0 | 2227 | 94 46 48 | 2229 | 96 34 32 | 2231 | 98 22 13 | 2235 |
| | Saturno | O. | 77 15 13 | 2223 | 79 3 6 | 2226 | 80 50 55 | 2229 | 82 38 40 | 2232 |
| | Sol | E. | 36 44 0 | 2576 | 35 4 32 | 2583 | 33 25 13 | 2590 | 31 46 4 | 2598 |
| 11 | Sol | O. | 16 31 3 | 3005 | 18 1 9 | 2992 | 19 31 32 | 2986 | 21 2 2 | 2984 |
| | Pollux | E. | 74 4 29 | 2548 | 72 24 23 | 2563 | 70 44 37 | 2578 | 69 5 12 | 2593 |
| | Marte | E. | 80 58 14 | 2632 | 79 20 3 | 2647 | 77 42 12 | 2663 | 76 4 42 | 2678 |
| 12 | Sol | O. | 28 33 53 | 3014 | 30 3 48 | 3025 | 31 33 30 | 3036 | 33 2 58 | 3048 |
| | Pollux | E. | 60 53 33 | 2675 | 59 16 20 | 2692 | 57 39 30 | 2709 | 56 3 2 | 2727 |
| | Marte | E. | 68 2 19 | 2756 | 66 26 53 | 2772 | 64 51 48 | 2788 | 63 17 4 | 2804 |
| | Regulus | E. | 97 37 57 | 2628 | 95 59 40 | 2643 | 94 21 43 | 2657 | 92 44 6 | 2672 |
| 13 | Sol | O. | 40 26 27 | 3114 | 41 54 20 | 3127 | 43 21 57 | 3141 | 44 49 17 | 3155 |
| | Pollux | E. | 48 6 42 | 2818 | 46 32 38 | 2838 | 44 59 0 | 2857 | 43 25 46 | 2878 |
| | Marte | E. | 55 28 38 | 2885 | 53 56 0 | 2901 | 52 23 42 | 2916 | 50 51 44 | 2933 |
| | Regulus | E. | 84 40 58 | 2747 | 83 5 20 | 2761 | 81 30 1 | 2775 | 79 55 1 | 2790 |

1899. ABRIL. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Spica | O. | 60 28 6 | 2393 | 62 11 51 | 2385 | 63 55 47 | 2380 | 65 39 51 | 2372 |
| | Júpiter | O. | 44 48 33 | 2394 | 46 32 16 | 2385 | 48 16 12 | 2376 | 50 0 21 | 2368 |
| | α Aquilæ | E. | 46 46 32 | 3474 | 45 25 39 | 3535 | 44 5 54 | 3604 | 42 47 24 | 3681 |
| | Venus | E. | 67 43 3 | 2785 | 66 8 16 | 2779 | 64 33 21 | 2772 | 62 58 17 | 2766 |
| | Fomalhaut | E. | 70 36 47 | 2896 | 69 4 23 | 2902 | 67 32 7 | 2909 | 65 59 59 | 2917 |
| | Sol | E. | 109 7 45 | 2726 | 107 31 40 | 2719 | 105 55 25 | 2711 | 104 19 0 | 2704 |
| 2 | Spica | O. | 74 22 40 | 2340 | 76 7 41 | 2333 | 77 52 52 | 2328 | 79 38 11 | 2322 |
| | Júpiter | O. | 58 43 58 | 2330 | 60 29 14 | 2322 | 62 14 41 | 2316 | 64 0 17 | 2309 |
| | Antares | O. | 28 49 37 | 2351 | 30 34 22 | 2343 | 32 19 19 | 2335 | 34 4 27 | 2328 |
| | Venus | E. | 55 0 55 | 2736 | 53 25 3 | 2732 | 51 49 5 | 2726 | 50 13 0 | 2721 |
| | Fomalhaut | E. | 58 22 39 | 2985 | 56 52 8 | 3005 | 55 22 2 | 3029 | 53 52 25 | 3056 |
| | Sol | E. | 96 14 31 | 2669 | 94 37 9 | 2662 | 92 59 38 | 2655 | 91 21 58 | 2649 |
| 3 | Spica | O. | 88 26 58 | 2292 | 90 13 9 | 2288 | 91 59 26 | 2282 | 93 45 52 | 2277 |
| | Júpiter | O. | 72 50 45 | 2277 | 74 37 18 | 2272 | 76 23 59 | 2266 | 78 10 49 | 2261 |
| | Antares | O. | 42 52 35 | 2296 | 44 38 40 | 2290 | 46 24 54 | 2285 | 48 11 16 | 2279 |
| | Venus | E. | 42 11 1 | 2700 | 40 34 21 | 2698 | 38 57 39 | 2695 | 37 20 53 | 2694 |
| | Fomalhaut | E. | 46 34 2 | 3253 | 45 8 55 | 3308 | 43 44 53 | 3372 | 42 22 5 | 3446 |
| | Sol | E. | 83 11 30 | 2618 | 81 32 59 | 2612 | 79 54 21 | 2607 | 78 15 35 | 2602 |
| 4 | Júpiter | O. | 87 6 49 | 2237 | 88 54 22 | 2233 | 90 42 0 | 2229 | 92 29 45 | 2226 |
| | Antares | O. | 57 5 1 | 2255 | 58 52 7 | 2250 | 60 39 20 | 2247 | 62 26 38 | 2243 |
| | Saturno | O. | 41 20 33 | 2256 | 43 7 38 | 2251 | 44 54 49 | 2247 | 46 42 7 | 2243 |
| | Venus | E. | 29 16 50 | 2699 | 27 40 9 | 2704 | 26 3 34 | 2711 | 24 27 9 | 2719 |
| | Fomalhaut | E. | 35 52 22 | 4002 | 34 40 44 | 4166 | 33 31 46 | 4361 | 32 25 49 | 4588 |
| | Sol | E. | 70 0 4 | 2578 | 68 20 39 | 2574 | 66 41 9 | 2571 | 65 1 34 | 2567 |
| 5 | Júpiter | O. | 101 29 37 | 2212 | 103 17 46 | 2210 | 105 5 58 | 2209 | 106 54 12 | 2207 |
| | Antares | O. | 71 24 24 | 2228 | 73 12 10 | 2226 | 74 59 59 | 2225 | 76 47 49 | 2223 |
| | Saturno | O. | 55 39 59 | 2227 | 57 27 46 | 2225 | 59 15 37 | 2223 | 61 3 30 | 2221 |
| | Sol | E. | 56 42 37 | 2556 | 55 2 41 | 2554 | 53 22 43 | 2553 | 51 42 44 | 2553 |
| 6 | Antares | O. | 85 47 26 | 2221 | 87 35 22 | 2222 | 89 23 17 | 2224 | 91 11 9 | 2225 |
| | Saturno | O. | 70 3 22 | 2218 | 71 51 22 | 2219 | 73 39 21 | 2220 | 75 27 18 | 2222 |
| | Sol | E. | 43 22 55 | 2559 | 41 43 4 | 2563 | 40 3 18 | 2566 | 38 23 36 | 2570 |
| 7 | Antares | O. | 100 9 48 | 2239 | 101 57 18 | 2243 | 103 44 42 | 2247 | 105 31 59 | 2251 |
| | Saturno | O. | 84 26 20 | 2235 | 86 13 56 | 2239 | 88 1 25 | 2243 | 89 48 48 | 2247 |
| | Sol | E. | 30 7 6 | 2608 | 28 28 22 | 2620 | 26 49 54 | 2633 | 25 11 44 | 2649 |
| 11 | Sol | O. | 22 32 35 | 2986 | 24 3 5 | 2990 | 25 33 30 | 2997 | 27 3 47 | 3005 |
| | Pollux | E. | 67 26 8 | 2610 | 65 47 26 | 2626 | 64 9 6 | 2642 | 62 31 8 | 2659 |
| | Marte | E. | 74 27 32 | 2693 | 72 50 43 | 2708 | 71 14 14 | 2724 | 69 38 6 | 2740 |
| 12 | Sol | O. | 34 32 11 | 3060 | 36 1 9 | 3073 | 37 29 51 | 3087 | 38 58 17 | 3100 |
| | Pollux | E. | 54 26 58 | 2745 | 52 51 18 | 2763 | 51 16 2 | 2782 | 49 41 10 | 2800 |
| | Marte | E. | 61 42 41 | 2820 | 60 8 39 | 2836 | 58 34 58 | 2852 | 57 1 38 | 2868 |
| | Regulus | E. | 91 6 49 | 2687 | 89 29 52 | 2701 | 87 53 14 | 2716 | 86 16 56 | 2732 |
| 13 | Sol | O. | 46 16 20 | 3168 | 47 43 7 | 3183 | 49 9 37 | 3196 | 50 35 51 | 3209 |
| | Pollux | E. | 41 52 59 | 2899 | 40 20 39 | 2920 | 38 48 45 | 2942 | 37 17 19 | 2965 |
| | Marte | E. | 49 20 7 | 2948 | 47 48 49 | 2965 | 46 17 52 | 2980 | 44 47 14 | 2996 |
| | Regulus | E. | 78 20 20 | 2804 | 76 45 57 | 2818 | 75 11 53 | 2832 | 73 38 7 | 2845 |

XXIX. 1899. ABRIL. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 14 | Sol | O. | 52 1 49 | 3223 | 53 27 31 | 3236 | 54 52 57 | 3248 | 56 18 9 | 3262 |
| | Pollux | E. | 35 46 23 | 2989 | 34 15 56 | 3014 | 32 46 0 | 3040 | 31 16 37 | 3069 |
| | Marte | E. | 43 16 56 | 3012 | 41 46 58 | 3028 | 40 17 20 | 3043 | 38 48 0 | 3059 |
| | Regulus | E. | 72 4 38 | 2860 | 70 31 28 | 2873 | 68 58 34 | 2886 | 67 25 57 | 2898 |
| 15 | Sol | O. | 63 20 28 | 3321 | 64 44 15 | 3332 | 66 7 49 | 3342 | 67 31 12 | 3352 |
| | Aldebaran | O. | 21 2 34 | 3224 | 22 28 15 | 3200 | 23 54 24 | 3182 | 25 20 55 | 3168 |
| | Marte | E. | 31 26 12 | 3138 | 29 58 48 | 3154 | 28 31 44 | 3171 | 27 5 0 | 3189 |
| | Regulus | E. | 59 46 50 | 2959 | 58 15 46 | 2969 | 56 44 55 | 2981 | 55 14 18 | 2991 |
| 16 | Sol | O. | 74 25 19 | 3397 | 75 47 39 | 3404 | 77 9 51 | 3412 | 78 31 54 | 3418 |
| | Aldebaran | O. | 32 36 31 | 3136 | 34 3 57 | 3134 | 35 31 25 | 3133 | 36 58 54 | 3132 |
| | Regulus | E. | 47 44 22 | 3039 | 46 14 57 | 3047 | 44 45 43 | 3056 | 43 16 39 | 3065 |
| | Spica | E. | 101 41 42 | 3017 | 100 11 50 | 3024 | 98 42 7 | 3030 | 97 12 32 | 3037 |
| 17 | Sol | O. | 85 20 31 | 3444 | 86 41 58 | 3447 | 88 3 21 | 3450 | 89 24 41 | 3453 |
| | Aldebaran | O. | 44 16 34 | 3130 | 45 44 7 | 3130 | 47 11 40 | 3130 | 48 39 13 | 3129 |
| | Regulus | E. | 35 53 43 | 3101 | 34 25 34 | 3107 | 32 57 33 | 3114 | 31 29 41 | 3122 |
| | Spica | E. | 89 46 20 | 3060 | 88 17 22 | 3064 | 86 48 28 | 3067 | 85 19 38 | 3069 |
| 18 | Sol | O. | 96 10 47 | 3457 | 97 31 59 | 3458 | 98 53 10 | 3456 | 100 14 23 | 3454 |
| | Aldebaran | O. | 55 57 17 | 3123 | 57 24 59 | 3120 | 58 52 44 | 3118 | 60 20 32 | 3114 |
| | Spica | E. | 77 56 2 | 3074 | 76 27 21 | 3074 | 74 58 40 | 3073 | 73 29 57 | 3073 |
| | Júpiter | E. | 91 53 40 | 3045 | 90 24 23 | 3044 | 88 55 5 | 3043 | 87 25 45 | 3042 |
| 19 | Sol | O. | 107 1 6 | 3440 | 108 22 37 | 3435 | 109 44 14 | 3430 | 111 5 57 | 3424 |
| | Aldebaran | O. | 67 40 33 | 3095 | 69 8 49 | 3090 | 70 37 11 | 3085 | 72 5 39 | 3078 |
| | Pollux | O. | 26 28 17 | 3287 | 27 52 44 | 3261 | 29 17 41 | 3237 | 30 43 6 | 3216 |
| | Marte | O. | 15 46 6 | 3399 | 17 8 24 | 3366 | 18 31 19 | 3338 | 19 54 46 | 3314 |
| | Spica | E. | 66 5 49 | 3058 | 64 36 48 | 3054 | 63 7 42 | 3050 | 61 38 31 | 3044 |
| | Júpiter | E. | 79 58 32 | 3028 | 78 28 54 | 3024 | 76 59 11 | 3020 | 75 29 23 | 3015 |
| 20 | Sol | O. | 117 56 11 | 3391 | 119 18 38 | 3383 | 120 41 14 | 3375 | 122 3 59 | 3366 |
| | Aldebaran | O. | 79 29 59 | 3044 | 80 59 17 | 3036 | 82 28 45 | 3028 | 83 58 23 | 3020 |
| | Pollux | O. | 37 55 57 | 3129 | 39 23 32 | 3114 | 40 51 25 | 3099 | 42 19 36 | 3084 |
| | Marte | O. | 26 57 59 | 3229 | 28 23 34 | 3214 | 29 49 26 | 3201 | 31 15 34 | 3188 |
| | Spica | E. | 54 10 51 | 3014 | 52 40 55 | 3007 | 51 10 51 | 2998 | 49 40 36 | 2991 |
| | Júpiter | E. | 67 58 43 | 2985 | 66 28 11 | 2979 | 64 57 32 | 2972 | 63 26 44 | 2963 |
| | Antares | E. | 99 44 39 | 3010 | 98 14 39 | 3003 | 96 44 30 | 2995 | 95 14 11 | 2987 |
| 21 | Aldebaran | O. | 91 29 19 | 2973 | 93 0 6 | 2962 | 94 31 6 | 2953 | 96 2 18 | 2942 |
| | Pollux | O. | 49 44 51 | 3015 | 51 14 45 | 3002 | 52 44 55 | 2988 | 54 15 23 | 2975 |
| | Marte | O. | 38 30 7 | 3124 | 39 57 48 | 3112 | 41 25 43 | 3099 | 42 53 54 | 3087 |
| | Spica | E. | 42 6 48 | 2947 | 40 35 29 | 2937 | 39 3 57 | 2927 | 37 32 13 | 2918 |
| | Júpiter | E. | 55 50 11 | 2923 | 54 18 21 | 2913 | 52 46 19 | 2905 | 51 14 6 | 2895 |
| | Antares | E. | 87 39 51 | 2940 | 86 8 23 | 2930 | 84 36 42 | 2920 | 83 4 48 | 2909 |
| 22 | Pollux | O. | 61 51 54 | 2907 | 63 24 4 | 2894 | 64 56 31 | 2880 | 66 29 16 | 2866 |
| | Marte | O. | 50 18 45 | 3021 | 51 48 32 | 3008 | 53 18 35 | 2995 | 54 48 54 | 2981 |
| | Regulus | O. | 24 50 27 | 2927 | 26 22 11 | 2908 | 27 54 20 | 2888 | 29 26 54 | 2869 |
| | Spica | E. | 29 50 24 | 2868 | 28 17 24 | 2858 | 26 44 11 | 2848 | 25 10 45 | 2839 |
| | Júpiter | E. | 43 30 2 | 2849 | 41 56 38 | 2840 | 40 23 2 | 2831 | 38 49 15 | 2823 |
| | Antares | E. | 75 21 47 | 2852 | 73 48 26 | 2840 | 72 14 50 | 2828 | 70 40 58 | 2816 |
| | Saturno | E. | 90 47 35 | 2839 | 89 13 58 | 2827 | 87 40 5 | 2815 | 86 5 57 | 2803 |

1899. ABRIL. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 14 | Sol | O. | 57 43 5 | 3274 | 59 7 47 | 3287 | 60 32 14 | 3298 | 61 56 28 | 3310 |
| | Pollux | E. | 29 47 49 | 3100 | 28 19 39 | 3133 | 26 52 9 | 3170 | 25 25 24 | 3211 |
| | Marte | E. | 37 19 0 | 3074 | 35 50 19 | 3090 | 34 21 57 | 3106 | 32 53 55 | 3122 |
| | Regulus | E. | 65 53 36 | 2912 | 64 21 32 | 2924 | 62 49 43 | 2935 | 61 18 9 | 2947 |
| 15 | Sol | O. | 68 54 23 | 3363 | 70 17 22 | 3372 | 71 40 11 | 3380 | 73 2 50 | 3389 |
| | Aldebaran | O. | 26 47 43 | 3158 | 28 14 43 | 3149 | 29 41 53 | 3143 | 31 9 10 | 3140 |
| | Marte | E. | 25 38 38 | 3207 | 24 12 37 | 3226 | 22 46 59 | 3248 | 21 21 47 | 3273 |
| | Regulus | E. | 53 43 54 | 3001 | 52 13 43 | 3011 | 50 43 44 | 3021 | 49 13 57 | 3030 |
| 16 | Sol | O. | 79 53 50 | 3424 | 81 15 39 | 3430 | 82 37 22 | 3435 | 83 58 59 | 3439 |
| | Aldebaran | O. | 38 26 25 | 3131 | 39 53 57 | 3130 | 41 21 30 | 3131 | 42 49 2 | 3131 |
| | Regulus | E. | 41 47 46 | 3072 | 40 19 2 | 3078 | 38 50 26 | 3087 | 37 22 0 | 3094 |
| | Spica | E. | 95 43 5 | 3042 | 94 13 44 | 3047 | 92 44 30 | 3052 | 91 15 22 | 3057 |
| 17 | Sol | O. | 90 45 58 | 3455 | 92 7 12 | 3456 | 93 28 25 | 3458 | 94 49 36 | 3458 |
| | Aldebaran | O. | 50 6 48 | 3129 | 51 34 23 | 3128 | 53 1 59 | 3126 | 54 29 37 | 3124 |
| | Regulus | E. | 30 1 58 | 3129 | 28 34 23 | 3136 | 27 6 57 | 3144 | 25 39 41 | 3153 |
| | Spica | E. | 83 50 51 | 3071 | 82 22 6 | 3073 | 80 53 24 | 3074 | 79 24 43 | 3074 |
| 18 | Sol | O. | 101 35 38 | 3453 | 102 56 55 | 3450 | 104 18 15 | 3447 | 105 39 38 | 3443 |
| | Aldebaran | O. | 61 48 24 | 3112 | 63 16 19 | 3108 | 64 44 19 | 3105 | 66 12 23 | 3100 |
| | Spica | E. | 72 1 14 | 3070 | 70 32 28 | 3068 | 69 3 39 | 3065 | 67 34 46 | 3061 |
| | Júpiter | E. | 85 56 24 | 3040 | 84 27 1 | 3038 | 82 57 35 | 3034 | 81 28 5 | 3032 |
| 19 | Sol | O. | 112 27 46 | 3419 | 113 49 41 | 3413 | 115 11 43 | 3406 | 116 33 53 | 3399 |
| | Aldebaran | O. | 73 34 15 | 3072 | 75 2 59 | 3066 | 76 31 50 | 3059 | 78 0 50 | 3052 |
| | Pollux | O. | 32 8 56 | 3196 | 33 35 10 | 3178 | 35 1 45 | 3161 | 36 28 41 | 3144 |
| | Marte | O. | 21 18 41 | 3294 | 22 43 0 | 3275 | 24 7 41 | 3259 | 25 32 41 | 3243 |
| | Spica | E. | 60 9 13 | 3039 | 58 39 49 | 3033 | 57 10 17 | 3027 | 55 40 38 | 3021 |
| | Júpiter | E. | 73 59 29 | 3009 | 72 29 28 | 3005 | 70 59 21 | 2998 | 69 29 6 | 2992 |
| 20 | Sol | O. | 123 26 54 | 3358 | 124 49 59 | 3348 | 126 13 15 | 3338 | 127 36 42 | 3329 |
| | Aldebaran | O. | 85 28 11 | 3010 | 86 58 11 | 3001 | 88 28 22 | 2993 | 89 58 44 | 2982 |
| | Pollux | O. | 43 48 5 | 3070 | 45 16 51 | 3056 | 46 45 54 | 3043 | 48 15 14 | 3029 |
| | Marte | O. | 32 41 58 | 3174 | 34 8 38 | 3161 | 35 35 32 | 3149 | 37 2 42 | 3137 |
| | Spica | E. | 48 10 12 | 2982 | 46 39 37 | 2974 | 45 8 52 | 2965 | 43 37 56 | 2956 |
| | Júpiter | E. | 61 55 45 | 2956 | 60 24 37 | 2948 | 58 53 19 | 2940 | 57 21 51 | 2931 |
| | Antares | E. | 93 43 42 | 2977 | 92 13 1 | 2969 | 90 42 10 | 2959 | 89 11 6 | 2950 |
| 21 | Aldebaran | O. | 97 33 44 | 2931 | 99 5 24 | 2920 | 100 37 18 | 2909 | 102 9 25 | 2897 |
| | Pollux | O. | 55 46 7 | 2962 | 57 17 8 | 2948 | 58 48 26 | 2935 | 60 20 1 | 2920 |
| | Marte | O. | 44 22 20 | 3073 | 45 51 3 | 3060 | 47 20 1 | 3047 | 48 49 15 | 3034 |
| | Spica | E. | 36 0 17 | 2908 | 34 28 8 | 2898 | 32 55 46 | 2888 | 31 23 12 | 2877 |
| | Júpiter | E. | 49 41 41 | 2886 | 48 9 4 | 2877 | 46 36 16 | 2867 | 45 3 15 | 2858 |
| | Antares | E. | 81 32 41 | 2898 | 80 0 19 | 2887 | 78 27 43 | 2875 | 76 54 52 | 2864 |
| 22 | Pollux | O. | 68 2 18 | 2853 | 69 35 37 | 2839 | 71 9 14 | 2826 | 72 43 8 | 2811 |
| | Marte | O. | 56 19 31 | 2968 | 57 50 24 | 2954 | 59 21 34 | 2941 | 60 53 1 | 2927 |
| | Regulus | O. | 30 59 52 | 2852 | 32 33 12 | 2835 | 34 6 54 | 2818 | 35 40 58 | 2803 |
| | Spica | E. | 23 37 8 | 2831 | 22 3 20 | 2822 | 20 29 21 | 2816 | 18 55 14 | 2811 |
| | Júpiter | E. | 37 15 17 | 2815 | 35 41 9 | 2808 | 34 6 51 | 2800 | 32 32 23 | 2795 |
| | Antares | E. | 69 6 51 | 2804 | 67 32 28 | 2791 | 65 57 48 | 2779 | 64 22 52 | 2766 |
| | Saturno | E. | 84 31 33 | 2790 | 82 56 52 | 2778 | 81 21 55 | 2765 | 79 46 41 | 2753 |

XXXI. 1899. ABRIL. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | Pollux | O. | 74 17 21 | 2798 | 75 51 51 | 2785 | 77 26 39 | 2772 | 79 1 44 | 2758 |
| | Marte | O. | 62 24 45 | 2914 | 63 56 46 | 2900 | 65 29 5 | 2887 | 67 1 41 | 2873 |
| | Regulus | O. | 37 15 22 | 2786 | 38 50 8 | 2772 | 40 25 13 | 2756 | 42 0 38 | 2742 |
| | Júpiter | E. | 30 57 48 | 2788 | 29 23 5 | 2785 | 27 48 18 | 2783 | 26 13 28 | 2784 |
| | Antares | E. | 62 47 40 | 2753 | 61 12 11 | 2741 | 59 36 25 | 2729 | 58 0 23 | 2715 |
| | Saturno | E. | 78 11 11 | 2740 | 76 35 24 | 2727 | 74 59 20 | 2714 | 73 22 59 | 2701 |
| 24 | Pollux | O. | 87 1 31 | 2693 | 88 38 20 | 2681 | 90 15 26 | 2668 | 91 52 49 | 2655 |
| | Marte | O. | 74 48 59 | 2806 | 76 23 19 | 2794 | 77 57 55 | 2781 | 79 32 48 | 2768 |
| | Regulus | O. | 50 2 33 | 2670 | 51 39 53 | 2657 | 53 17 31 | 2643 | 54 55 27 | 2630 |
| | Antares | E. | 49 55 59 | 2654 | 48 18 17 | 2641 | 46 40 18 | 2629 | 45 2 2 | 2618 |
| | Saturno | E. | 65 16 58 | 2638 | 63 38 55 | 2625 | 62 0 34 | 2613 | 60 21 57 | 2601 |
| 25 | Marte | O. | 87 31 22 | 2706 | 89 7 54 | 2695 | 90 44 41 | 2684 | 92 21 43 | 2672 |
| | Regulus | O. | 63 9 34 | 2566 | 64 49 15 | 2555 | 66 29 12 | 2543 | 68 9 25 | 2531 |
| | Antares | E. | 36 46 48 | 2561 | 35 7 0 | 2551 | 33 26 57 | 2541 | 31 46 41 | 2531 |
| | Saturno | E. | 52 4 42 | 2541 | 50 24 26 | 2530 | 48 43 55 | 2520 | 47 3 9 | 2508 |
| 26 | Regulus | O. | 76 34 25 | 2478 | 78 16 9 | 2468 | 79 58 7 | 2459 | 81 40 18 | 2449 |
| | Spica | O. | 22 32 1 | 2493 | 24 13 24 | 2480 | 25 55 6 | 2467 | 27 37 6 | 2455 |
| | Saturno | E. | 38 35 37 | 2459 | 36 53 26 | 2449 | 35 11 1 | 2441 | 33 28 24 | 2433 |
| | α Aquilæ | E. | 79 9 49 | 2975 | 77 39 5 | 2972 | 76 8 17 | 2970 | 74 37 27 | 2969 |
| 27 | Regulus | O. | 90 14 25 | 2408 | 91 57 49 | 2400 | 93 41 24 | 2393 | 95 25 9 | 2386 |
| | Spica | O. | 36 10 56 | 2405 | 37 54 23 | 2397 | 39 38 2 | 2389 | 41 21 52 | 2381 |
| | Júpiter | O. | 23 53 38 | 2475 | 25 35 26 | 2453 | 27 17 45 | 2435 | 29 0 31 | 2418 |
| | α Aquilæ | E. | 67 3 43 | 2989 | 65 33 17 | 2998 | 64 3 2 | 3010 | 62 33 2 | 3022 |
| | Fomalhaut | E. | 92 33 9 | 2842 | 90 59 35 | 2834 | 89 25 51 | 2827 | 87 51 58 | 2821 |
| 28 | Spica | O. | 50 3 40 | 2348 | 51 48 29 | 2343 | 53 33 26 | 2337 | 55 18 31 | 2333 |
| | Júpiter | O. | 37 39 34 | 2356 | 39 24 12 | 2346 | 41 9 4 | 2339 | 42 54 7 | 2331 |
| | α Aquilæ | E. | 55 8 7 | 3130 | 53 40 34 | 3161 | 52 13 38 | 3196 | 50 47 24 | 3236 |
| | Fomalhaut | E. | 80 1 6 | 2808 | 78 26 48 | 2808 | 76 52 31 | 2811 | 75 18 17 | 2814 |
| 29 | Spica | O. | 64 5 33 | 2312 | 65 51 15 | 2309 | 67 37 1 | 2306 | 69 22 52 | 2303 |
| | Júpiter | O. | 51 41 55 | 2301 | 53 27 53 | 2297 | 55 13 57 | 2292 | 57 0 8 | 2289 |
| | Antares | O. | 18 37 35 | 2347 | 20 22 26 | 2337 | 22 7 31 | 2330 | 23 52 47 | 2324 |
| | Fomalhaut | E. | 67 28 44 | 2850 | 65 55 21 | 2863 | 64 22 15 | 2876 | 62 49 26 | 2894 |
| | α Pegasi | E. | 85 55 22 | 2444 | 84 12 50 | 2442 | 82 30 15 | 2441 | 80 47 39 | 2440 |
| | Venus | E. | 96 27 44 | 2721 | 94 51 32 | 2717 | 93 15 15 | 2714 | 91 38 54 | 2711 |
| | Sol | E. | 132 24 59 | 2636 | 130 46 53 | 2632 | 129 8 41 | 2628 | 127 30 24 | 2624 |
| 30 | Spica | O. | 78 12 58 | 2294 | 79 59 7 | 2291 | 81 45 19 | 2291 | 83 31 32 | 2290 |
| | Júpiter | O. | 65 52 14 | 2274 | 67 38 51 | 2272 | 69 25 31 | 2271 | 71 12 13 | 2270 |
| | Antares | O. | 32 41 1 | 2302 | 34 26 57 | 2300 | 36 12 56 | 2298 | 37 58 58 | 2296 |
| | Saturno | O. | 17 34 5 | 2305 | 19 19 57 | 2300 | 21 5 57 | 2294 | 22 52 5 | 2291 |
| | Fomalhaut | E. | 55 11 30 | 3009 | 53 41 29 | 3043 | 52 12 9 | 3078 | 50 43 33 | 3119 |
| | α Pegasi | E. | 72 14 24 | 2442 | 70 31 49 | 2443 | 68 49 16 | 2447 | 67 6 48 | 2449 |
| | Venus | E. | 83 36 21 | 2702 | 81 59 44 | 2701 | 80 23 5 | 2700 | 78 46 25 | 2699 |
| | Sol | E. | 119 17 53 | 2611 | 117 39 13 | 2608 | 116 0 29 | 2607 | 114 21 44 | 2605 |

1899. ABRIL. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | Pollux | O. | 80 37 7 | 2745 | 82 12 47 | 2732 | 83 48 44 | 2719 | 85 24 59 | 2706 |
| | Marte | O. | 68 34 34 | 2860 | 70 7 44 | 2846 | 71 41 12 | 2833 | 73 14 57 | 2820 |
| | Regulus | O. | 43 36 22 | 2727 | 45 12 26 | 2712 | 46 48 50 | 2698 | 48 25 32 | 2684 |
| | Júpiter | E. | 24 38 39 | 2786 | 23 3 53 | 2792 | 21 29 15 | 2804 | 19 54 52 | 2821 |
| | Antares | E. | 56 24 3 | 2703 | 54 47 27 | 2691 | 53 10 35 | 2678 | 51 33 25 | 2666 |
| | Saturno | E. | 71 46 21 | 2689 | 70 9 26 | 2676 | 68 32 14 | 2663 | 66 54 45 | 2650 |
| 24 | Pollux | O. | 93 30 29 | 2644 | 95 8 24 | 2632 | 96 46 36 | 2620 | 98 25 4 | 2609 |
| | Marte | O. | 81 7 58 | 2755 | 82 43 25 | 2743 | 84 19 8 | 2731 | 85 55 7 | 2719 |
| | Regulus | O. | 56 33 41 | 2616 | 58 12 14 | 2604 | 59 51 3 | 2591 | 61 30 10 | 2579 |
| | Antares | E. | 43 23 31 | 2605 | 41 44 43 | 2594 | 40 5 40 | 2583 | 38 26 22 | 2572 |
| | Saturno | E. | 58 43 3 | 2588 | 57 3 52 | 2577 | 55 24 25 | 2564 | 53 44 41 | 2553 |
| 25 | Marte | O. | 93 59 1 | 2661 | 95 36 33 | 2650 | 97 14 20 | 2640 | 98 52 20 | 2630 |
| | Regulus | O. | 69 49 55 | 2520 | 71 30 40 | 2510 | 73 11 40 | 2499 | 74 52 55 | 2488 |
| | Antares | E. | 30 6 11 | 2522 | 28 25 29 | 2514 | 26 44 35 | 2506 | 25 3 30 | 2499 |
| | Saturno | E. | 45 22 7 | 2498 | 43 40 51 | 2487 | 41 59 20 | 2477 | 40 17 35 | 2468 |
| 26 | Regulus | O. | 83 22 43 | 2440 | 85 5 21 | 2432 | 86 48 10 | 2423 | 88 31 12 | 2415 |
| | Spica | O. | 29 19 22 | 2444 | 31 1 54 | 2433 | 32 44 41 | 2424 | 34 27 42 | 2415 |
| | Saturno | E. | 31 45 36 | 2425 | 30 2 37 | 2417 | 28 19 27 | 2410 | 26 36 7 | 2404 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 73 6 36 | 2971 | 71 35 47 | 2973 | 70 5 0 | 2977 | 68 34 18 | 2982 |
| 27 | Regulus | O. | 97 9 4 | 2379 | 98 53 9 | 2373 | 100 37 22 | 2367 | 102 21 44 | 2362 |
| | Spica | O. | 43 5 54 | 2374 | 44 50 6 | 2367 | 46 34 28 | 2361 | 48 18 59 | 2354 |
| | Júpiter | O. | 30 43 40 | 2403 | 32 27 11 | 2389 | 34 11 2 | 2377 | 35 55 10 | 2366 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 61 3 17 | 3039 | 59 33 53 | 3057 | 58 4 51 | 3078 | 56 36 15 | 3101 |
| | Fomalhaut | E. | 86 17 57 | 2816 | 84 43 50 | 2813 | 83 9 39 | 2809 | 81 35 23 | 2808 |
| 28 | Spica | O. | 57 3 43 | 2328 | 58 49 1 | 2324 | 60 34 26 | 2320 | 62 19 57 | 2316 |
| | Júpiter | O. | 44 39 22 | 2324 | 46 24 47 | 2317 | 48 10 21 | 2311 | 49 56 4 | 2306 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 49 21 58 | 3281 | 47 57 24 | 3332 | 46 33 50 | 3390 | 45 11 22 | 3455 |
| | Fomalhaut | E. | 73 44 7 | 2818 | 72 10 3 | 2824 | 70 36 6 | 2831 | 69 2 19 | 2841 |
| 29 | Spica | O. | 71 8 47 | 2301 | 72 54 45 | 2299 | 74 40 46 | 2297 | 76 26 50 | 2294 |
| | Júpiter | O. | 58 46 24 | 2285 | 60 32 45 | 2283 | 62 19 11 | 2280 | 64 5 40 | 2277 |
| | Antares | O. | 25 38 12 | 2318 | 27 23 45 | 2313 | 29 9 25 | 2309 | 30 55 11 | 2307 |
| | Fomalhaut | E. | 61 16 59 | 2911 | 59 44 54 | 2932 | 58 13 16 | 2955 | 56 42 7 | 2981 |
| | $\alpha$ Pegasi | E. | 79 5 1 | 2438 | 77 22 22 | 2439 | 75 39 42 | 2438 | 73 57 2 | 2440 |
| | Venus | E. | 90 2 29 | 2709 | 88 26 1 | 2707 | 86 49 31 | 2704 | 85 12 57 | 2703 |
| | Sol | E. | 125 52 2 | 2621 | 124 13 36 | 2618 | 122 35 5 | 2615 | 120 56 31 | 2612 |
| 30 | Spica | O. | 85 17 46 | 2289 | 87 4 2 | 2289 | 88 50 18 | 2288 | 90 36 35 | 2287 |
| | Júpiter | O. | 72 58 57 | 2269 | 74 45 42 | 2268 | 76 32 29 | 2267 | 78 19 17 | 2266 |
| | Antares | O. | 39 45 3 | 2295 | 41 31 10 | 2293 | 43 17 20 | 2293 | 45 3 30 | 2291 |
| | Saturno | O. | 24 38 18 | 2287 | 26 24 36 | 2285 | 28 10 58 | 2283 | 29 57 23 | 2281 |
| | Fomalhaut | E. | 49 15 47 | 3164 | 47 48 55 | 3215 | 46 23 4 | 3271 | 44 58 19 | 3336 |
| | $\alpha$ Pegasi | E. | 65 24 23 | 2454 | 63 42 5 | 2458 | 61 59 53 | 2464 | 60 17 49 | 2470 |
| | Venus | E. | 77 9 44 | 2698 | 75 33 2 | 2699 | 73 56 21 | 2699 | 72 19 40 | 2699 |
| | Sol | E. | 112 42 56 | 2604 | 111 4 7 | 2604 | 109 25 17 | 2602 | 107 46 25 | 2602 |

I. 1899. MAYO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Domingo. | Sta. Catalina de Sena, Vg. | 39 55 20,4 | + 0,01 | 0,0033790 |
| 1 | Lunes. | S. Felipe y Santiago, Apóstoles. | 40 53 32,0 | 0,14 | 0,0034901 |
| 2 | Martes. | S. Atanasio, Ob. y Dr. | 41 51 42,1 | 0,26 | 0,0036004 |
| 3 | Miércoles. | La Invención de la Sta. Cruz. | 42 49 50,9 | 0,36 | 0,0037097 |
| 4 | Jueves. | Sta. Mónica, Viuda. | 43 47 58,2 | 0,44 | 0,0038178 |
| 5 | Viernes. | La Conversión de S. Agustín. | 44 46 4,2 | 0,48 | 0,0039244 |
| 6 | Sábado. | S. Juan Ante-Portam-Latinam. | 45 44 8,7 | 0,49 | 0,0040295 |
| 7 | Domingo. | S. Estanislao, Ob. y Mr. | 46 42 11,8 | 0,47 | 0,0041328 |
| 8 | Lunes. | *Let.* La Aparición de S. Miguel, Arcáng. | 47 40 13,5 | 0,42 | 0,0042344 |
| 9 | Martes. | *Let.* S. Gregorio Nacianceno, Ob. | 48 38 13,6 | 0,35 | 0,0043341 |
| 10 | Miércoles. | *Let. Abst.* S. Antonino, Arz. | 49 36 12,2 | 0,25 | 0,0044319 |
| 11 | Jueves. | ✠ *La Ascensión del Señor.* | 50 34 9,1 | 0,13 | 0,0045278 |
| 12 | Viernes. | Sto. Domingo de la Calzada. | 51 32 4,5 | + 0,02 | 0,0046219 |
| 13 | Sábado. | S. Pedro Regalado, Conf. | 52 29 58,1 | — 0,11 | 0,0047141 |
| 14 | Domingo. | S. Bonifacio, Mr. | 53 27 50,1 | 0,23 | 0,0048045 |
| 15 | Lunes. | ✠ *S. Isidro, Labrador.* | 54 25 40,4 | 0,34 | 0,0048931 |
| 16 | Martes. | S. Juan Nepomuceno, Mr. | 55 23 29,0 | 0,45 | 0,0049801 |
| 17 | Miércoles. | S. Pascual Bailón. | 56 21 15,9 | 0,53 | 0,0050655 |
| 18 | Jueves. | S. Venancio, Mr., y S. Félix. | 57 19 1,2 | 0,60 | 0,0051494 |
| 19 | Viernes. | S. Pedro Celestino, Conf. | 58 16 44,9 | 0,64 | 0,0052318 |
| 20 | Sábado. | *Vig. Abst.* S. Bernardino de Sena, Conf. | 59 14 26,9 | 0,66 | 0,0053130 |
| 21 | Domingo. | *Pasc. de Pent.* Sta. María de Socors, Vg. | 60 12 7,4 | 0,66 | 0,0053929 |
| 22 | Lunes. | Sta. Rita de Casia y Sta. Quiteria. | 61 9 46,3 | 0,62 | 0,0054716 |
| 23 | Martes. | La Aparición de Santiago, Apóstol. | 62 7 23,9 | 0,56 | 0,0055492 |
| 24 | Miércoles. | *Témp.* S. Robustiano, Mr. | 63 5 0,1 | 0,47 | 0,0056258 |
| 25 | Jueves. | *An.* Stos. Gregorio y Urbano, Papas. | 64 2 35,0 | 0,35 | 0,0057014 |
| 26 | Viernes. | *Témp.* S. Felipe Neri, Fundador. | 65 0 8,7 | 0,22 | 0,0057759 |
| 27 | Sábado. | *Témp. An.* S. Juan, Papa y Mr. | 65 57 41,4 | — 0,08 | 0,0058494 |
| 28 | Domingo. | I. La Santísima Trinidad. | 66 55 13,1 | + 0,05 | 0,0059218 |
| 29 | Lunes. | S. Máximo, Ob. | 67 52 43,9 | 0,18 | 0,0059929 |
| 30 | Martes. | S. Fernando, Rey de España. | 68 50 13,9 | 0,29 | 0,0060627 |
| 31 | Miércoles. | Sta. Petronila, Vg. | 69 47 43,1 | 0,36 | 0,0061309 |
| 32 | Jueves. | ✠ *SS.mo Corpus Christi.* | 70 45 11,7 | + 0,41 | 0,0061974 |

Dia 20 á 18h 57m, Sol en Géminis.

1899. MAYO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (a) | Semidiámetro. (b) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 2 30 2,93 | +14 47 52,0 | 2 32 54,88 | + 2 51,94 | 15 53,75 | 120 | 0,32854 |
| 1 | 2 33 51,69 | 15 6 7,3 | 2 36 51,43 | 2 59,74 | 15 53,51 | 121 | 0,33128 |
| 2 | 2 37 41,02 | 15 24 7,8 | 2 40 47,99 | 3 6,97 | 15 53,26 | 122 | 0,33402 |
| 3 | 2 41 30,91 | 15 41 53,0 | 2 44 44,54 | 3 13,63 | 15 53,02 | 123 | 0,33676 |
| 4 | 2 45 21,37 | 15 59 22,8 | 2 48 41,09 | 3 19,72 | 15 52,79 | 124 | 0,33949 |
| 5 | 2 49 12,41 | 16 16 36,7 | 2 52 37,65 | 3 25,24 | 15 52,55 | 125 | 0,34223 |
| 6 | 2 53 4,03 | 16 33 34,5 | 2 56 34,21 | 3 30,18 | 15 52,32 | 126 | 0,34497 |
| 7 | 2 56 56,23 | 16 50 15,8 | 3 0 30,76 | 3 34,53 | 15 52,10 | 127 | 0,34771 |
| 8 | 3 0 49,01 | 17 6 40,3 | 3 4 27,32 | 3 38,31 | 15 51,87 | 128 | 0,35044 |
| 9 | 3 4 42,36 | 17 22 47,7 | 3 8 23,87 | 3 41,51 | 15 51,66 | 129 | 0,35318 |
| 10 | 3 8 36,29 | 17 38 37,7 | 3 12 20,43 | 3 44,14 | 15 51,44 | 130 | 0,35592 |
| 11 | 3 12 30,80 | 17 54 9,9 | 3 16 16,98 | 3 46,19 | 15 51,23 | 131 | 0,35866 |
| 12 | 3 16 25,87 | 18 9 24,2 | 3 20 13,54 | 3 47,67 | 15 51,02 | 132 | 0,36140 |
| 13 | 3 20 21,50 | 18 24 20,0 | 3 24 10,10 | 3 48,60 | 15 50,82 | 133 | 0,36413 |
| 14 | 3 24 17,70 | 18 38 57,3 | 3 28 6,65 | 3 48,95 | 15 50,63 | 134 | 0,36687 |
| 15 | 3 28 14,45 | 18 53 15,7 | 3 32 3,21 | 3 48,75 | 15 50,43 | 135 | 0,36961 |
| 16 | 3 32 11,76 | 19 7 14,9 | 3 35 59,77 | 3 48,01 | 15 50,24 | 136 | 0,37235 |
| 17 | 3 36 9,61 | 19 20 54,7 | 3 39 56,32 | 3 46,71 | 15 50,05 | 137 | 0,37509 |
| 18 | 3 40 8,01 | 19 34 14,7 | 3 43 52,88 | 3 44,87 | 15 49,87 | 138 | 0,37782 |
| 19 | 3 44 6,94 | 19 47 14,8 | 3 47 49,44 | 3 42,49 | 15 49,69 | 139 | 0,38056 |
| 20 | 3 48 6,41 | 19 59 54,7 | 3 51 45,99 | 3 39,59 | 15 49,51 | 140 | 0,38330 |
| 21 | 3 52 6,39 | 20 12 14,1 | 3 55 42,55 | 3 36,15 | 15 49,34 | 141 | 0,38604 |
| 22 | 3 56 6,90 | 20 24 12,8 | 3 59 39,11 | 3 32,20 | 15 49,17 | 142 | 0,38877 |
| 23 | 4 0 7,93 | 20 35 50,6 | 4 3 35,66 | 3 27,73 | 15 49,00 | 143 | 0,39151 |
| 24 | 4 4 9,46 | 20 47 7,3 | 4 7 32,22 | 3 22,76 | 15 48,83 | 144 | 0,39425 |
| 25 | 4 8 11,50 | 20 58 2,5 | 4 11 28,78 | 3 17,28 | 15 48,66 | 145 | 0,39699 |
| 26 | 4 12 14,03 | 21 8 36,2 | 4 15 25,33 | 3 11,30 | 15 48,50 | 146 | 0,39973 |
| 27 | 4 16 17,06 | 21 18 48,0 | 4 19 21,89 | 3 4,83 | 15 48,34 | 147 | 0,40246 |
| 28 | 4 20 20,57 | 21 28 37,8 | 4 23 18,45 | 2 57,88 | 15 48,18 | 148 | 0,40520 |
| 29 | 4 24 24,56 | 21 38 5,4 | 4 27 15,00 | 2 50,45 | 15 48,03 | 149 | 0,40794 |
| 30 | 4 28 29,01 | 21 47 10,5 | 4 31 11,56 | 2 42,55 | 15 47,88 | 150 | 0,41068 |
| 31 | 4 32 33,91 | 21 55 53,0 | 4 35 8,12 | 2 34,21 | 15 47,73 | 151 | 0,41342 |
| 32 | 4 36 39,26 | +22 4 12,6 | 4 39 4,68 | + 2 25,42 | 15 47,58 | 152 | 0,41615 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. MAYO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Domingo. | 2 30 2,48 | 9,520 | +14 47 49,8 | +45,94 | — 2 51,93 | —0,336 | 1 5,94 |
| 1 | Lunes. | 2 33 51,22 | 9,543 | 15 6 5,0 | 45,33 | 2 59,72 | 0,313 | 1 6,02 |
| 2 | Martes. | 2 37 40,52 | 9,566 | 15 24 5,4 | 44,70 | 3 6,95 | 0,290 | 1 6,09 |
| 3 | Miércoles. | 2 41 30,39 | 9,590 | 15 41 50,6 | 44,06 | 3 13,62 | 0,266 | 1 6,17 |
| 4 | Jueves. | 2 45 20,84 | 9,614 | 15 59 20,4 | 43,41 | 3 19,71 | 0,242 | 1 6,25 |
| 5 | Viernes. | 2 49 11,86 | 9,638 | 16 16 34,3 | 42,74 | 3 25,23 | 0,218 | 1 6,33 |
| 6 | Sábado. | 2 53 3,47 | 9,662 | 16 33 32,0 | 42,06 | 3 30,16 | 0,194 | 1 6,41 |
| 7 | Domingo. | 2 56 55,65 | 9,686 | 16 50 13,3 | 41,37 | 3 34,52 | 0,170 | 1 6,49 |
| 8 | Lunes. | 3 0 48,42 | 9,711 | 17 6 37,9 | 40,67 | 3 38,30 | 0,146 | 1 6,58 |
| 9 | Martes. | 3 4 41,76 | 9,735 | 17 22 45,3 | 39,95 | 3 41,51 | 0,121 | 1 6,66 |
| 10 | Miércoles. | 3 8 35,68 | 9,759 | 17 38 35,3 | 39,21 | 3 44,13 | 0,097 | 1 6,74 |
| 11 | Jueves. | 3 12 30,18 | 9,783 | 17 54 7,5 | 38,47 | 3 46,18 | 0,074 | 1 6,82 |
| 12 | Viernes. | 3 16 25,25 | 9,806 | 18 9 21,8 | 37,71 | 3 47,67 | 0,050 | 1 6,91 |
| 13 | Sábado. | 3 20 20,88 | 9,830 | 18 24 17,7 | 36,94 | 3 48,59 | 0,027 | 1 6,99 |
| 14 | Domingo. | 3 24 17,07 | 9,853 | 18 38 55,0 | 36,16 | 3 48,95 | —0,004 | 1 7,07 |
| 15 | Lunes. | 3 28 13,83 | 9,876 | 18 53 13,4 | 35,37 | 3 48,76 | +0,020 | 1 7,15 |
| 16 | Martes. | 3 32 11,13 | 9,899 | 19 7 12,7 | 34,56 | 3 48,01 | 0,043 | 1 7,23 |
| 17 | Miércoles. | 3 36 8,99 | 9,922 | 19 20 52,5 | 33,75 | 3 46,71 | 0,065 | 1 7,31 |
| 18 | Jueves. | 3 40 7,39 | 9,945 | 19 34 12,6 | 32,92 | 3 44,87 | 0,088 | 1 7,39 |
| 19 | Viernes. | 3 44 6,33 | 9,967 | 19 47 12,8 | 32,09 | 3 42,50 | 0,110 | 1 7,47 |
| 20 | Sábado. | 3 48 5,80 | 9,989 | 19 59 52,8 | 31,24 | 3 39,59 | 0,132 | 1 7,55 |
| 21 | Domingo. | 3 52 5,79 | 10,011 | 20 12 12,3 | 30,38 | 3 36,16 | 0,154 | 1 7,63 |
| 22 | Lunes. | 3 56 6,31 | 10,033 | 20 24 11,0 | 29,51 | 3 32,21 | 0,175 | 1 7,70 |
| 23 | Martes. | 4 0 7,35 | 10,054 | 20 35 48,9 | 28,64 | 3 27,74 | 0,197 | 1 7,78 |
| 24 | Miércoles. | 4 4 8,89 | 10,075 | 20 47 5,7 | 27,75 | 3 22,77 | 0,218 | 1 7,85 |
| 25 | Jueves. | 4 8 10,94 | 10,096 | 20 58 1,0 | 26,86 | 3 17,29 | 0,239 | 1 7,92 |
| 26 | Viernes. | 4 12 13,49 | 10,117 | 21 8 34,8 | 25,95 | 3 11,31 | 0,259 | 1 7,99 |
| 27 | Sábado. | 4 16 16,54 | 10,137 | 21 18 46,7 | 25,04 | 3 4,84 | 0,280 | 1 8,06 |
| 28 | Domingo. | 4 20 20,07 | 10,157 | 21 28 36,6 | 24,12 | 2 57,89 | 0,300 | 1 8,12 |
| 29 | Lunes. | 4 24 24,07 | 10,177 | 21 38 4,3 | 23,19 | 2 50,46 | 0,319 | 1 8,18 |
| 30 | Martes. | 4 28 28,55 | 10,196 | 21 47 9,5 | 22,25 | 2 42,57 | 0,338 | 1 8,25 |
| 31 | Miércoles. | 4 32 33,47 | 10,214 | 21 55 52,1 | 21,30 | 2 34,22 | 0,357 | 1 8,30 |
| 32 | Jueves. | 4 36 38,84 | 10,232 | +22 4 11,8 | +20,34 | — 2 25,43 | +0,375 | 1 8,36 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

| 1899. | MAYO. | | LUNA. | | TIEMPO MEDIO. | | | IV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Días del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | SEMIDIÁMETRO. | |
| | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 280 37 12,8 | 287 40 59,8 | +0 53 57,7 | +1 30 57,8 | 59 13,2 | 59 16,3 | 16 9,8 | 16 10,7 |
| 1 | 294 45 18,3 | 301 49 57,3 | 2 6 37,6 | 2 40 22,8 | 59 17,9 | 59 18,2 | 16 11,1 | 16 11,2 |
| 2 | 308 54 46,3 | 315 59 34,7 | 3 11 41,1 | 3 40 2,7 | 59 17,2 | 59 15,0 | 16 10,9 | 16 10,3 |
| 3 | 323 4 11,2 | 330 8 23,0 | 4 5 1,1 | 4 26 13,3 | 59 11,6 | 59 7,1 | 16 9,4 | 16 8,2 |
| 4 | 337 11 55,6 | 344 14 32,8 | 4 43 20,3 | 4 56 7,6 | 59 1,4 | 58 54,5 | 16 6,6 | 16 4,7 |
| 5 | 351 15 55,7 | 358 15 43,9 | 5 4 25,0 | 5 8 7,8 | 58 46,5 | 58 37,2 | 16 2,5 | 16 0,0 |
| 6 | 5 13 35,0 | 12 9 5,7 | 5 7 15,6 | 5 1 53,2 | 58 26,7 | 58 15,0 | 15 57,1 | 15 53,9 |
| 7 | 19 1 52,7 | 25 51 32,9 | 4 52 10,1 | 4 38 20,0 | 58 2,1 | 57 48,1 | 15 50,4 | 15 46,6 |
| 8 | 32 37 44,9 | 39 20 9,9 | 4 20 40,9 | 3 59 33,7 | 57 33,1 | 57 17,2 | 15 42,5 | 15 38,2 |
| 9 | 45 58 31,9 | 52 32 39,2 | 3 35 22,1 | 3 8 31,9 | 57 0,5 | 56 43,4 | 15 33,6 | 15 28,9 |
| 10 | 59 2 24,2 | 65 27 44,3 | 2 39 29,4 | 2 8 42,1 | 56 26,0 | 56 8,7 | 15 24,2 | 15 19,5 |
| 11 | 71 48 41,8 | 78 5 23,6 | 1 36 36,6 | +1 3 39,4 | 55 51,6 | 55 35,0 | 15 14,8 | 15 10,3 |
| 12 | 84 18 1,8 | 90 26 53,0 | +0 30 15,3 | −0 3 11,9 | 55 19,3 | 55 4,8 | 15 6,0 | 15 2,0 |
| 13 | 96 32 17,3 | 102 34 39,6 | −0 36 20,2 | 1 8 49,1 | 54 51,6 | 54 40,0 | 14 58,4 | 14 55,3 |
| 14 | 108 34 27,2 | 114 32 10,7 | 1 40 19,6 | 2 10 34,5 | 54 30,3 | 54 22,6 | 14 52,6 | 14 50,5 |
| 15 | 120 28 22,9 | 126 23 39,0 | 2 39 17,7 | 3 6 13,9 | 54 17,2 | 54 14,1 | 14 49,0 | 14 48,2 |
| 16 | 132 18 34,6 | 138 13 47,5 | 3 31 9,4 | 3 53 50,6 | 54 13,5 | 54 15,4 | 14 48,0 | 14 48,6 |
| 17 | 144 9 55,0 | 150 7 34,5 | 4 14 4,7 | 4 31 39,3 | 54 19,9 | 54 27,0 | 14 49,8 | 14 51,7 |
| 18 | 156 7 22,9 | 162 9 56,1 | 4 46 22,2 | 4 58 1,6 | 54 36,7 | 54 48,8 | 14 54,3 | 14 57,5 |
| 19 | 168 15 47,6 | 174 25 29,0 | 5 6 26,2 | 5 11 24,9 | 55 3,2 | 55 19,9 | 15 1,6 | 15 6,2 |
| 20 | 180 39 28,3 | 186 58 10,1 | 5 12 47,7 | 5 10 25,6 | 55 38,5 | 55 58,8 | 15 11,2 | 15 16,8 |
| 21 | 193 21 54,0 | 199 50 54,5 | 5 4 11,4 | 4 53 59,8 | 56 20,4 | 56 43,1 | 15 22,7 | 15 28,9 |
| 22 | 206 25 20,4 | 213 5 14,0 | 4 39 48,5 | 4 21 38,9 | 57 6,4 | 57 29,8 | 15 35,2 | 15 41,6 |
| 23 | 219 50 31,2 | 226 41 1,0 | 3 59 36,2 | 3 33 50,8 | 57 53,0 | 58 15,3 | 15 47,9 | 15 54,0 |
| 24 | 233 36 25,9 | 240 36 22,3 | 3 4 38,1 | 2 32 18,9 | 58 36,4 | 58 55,8 | 15 59,8 | 16 5,1 |
| 25 | 247 40 21,4 | 254 47 49,4 | 1 57 19,6 | 1 20 11,8 | 59 13,0 | 59 27,7 | 16 9,8 | 16 13,8 |
| 26 | 261 58 9,6 | 269 10 42,9 | −0 41 31,3 | −0 1 57,4 | 59 39,7 | 59 48,8 | 16 17,1 | 16 19,5 |
| 27 | 276 24 49,3 | 283 39 49,1 | +0 37 48,4 | +1 17 3,6 | 59 54,8 | 59 57,9 | 16 21,2 | 16 22,0 |
| 28 | 290 55 4,0 | 298 9 58,2 | 1 55 6,3 | 2 31 16,4 | 59 58,0 | 59 55,4 | 16 22,0 | 16 21,4 |
| 29 | 305 23 58,9 | 312 36 36,8 | 3 4 56,6 | 3 35 33,8 | 59 50,4 | 59 43,2 | 16 20,0 | 16 18,0 |
| 30 | 319 47 26,4 | 326 56 5,9 | 4 2 39,5 | 4 25 50,0 | 59 34,1 | 59 23,4 | 16 15,5 | 16 12,6 |
| 31 | 334 2 17,0 | 341 5 44,9 | 4 44 47,1 | 4 59 17,7 | 59 11,4 | 58 58,5 | 16 9,3 | 16 5,8 |
| 32 | 348 6 17,6 | 355 3 45,4 | +5 9 13,9 | +5 14 32,6 | 58 44,7 | 58 30,4 | 16 2,1 | 15 58,1 |

Día 2 á 5h 21m,9, U. C. en Acu.
Día 9 á 5h 13m,9, L. N. en Tau.
Día 17 á 4h 48m,1, P. C. en Leo.

Día 24 á 17h 24m,1, P. L. en Sag.
Día 31 á 10h 29m,8, U. C. en Pis.

Día 1 á 9h, Luna en el Perigeo.
Día 15 á 21h, Luna en el Apogeo.
Día 27 á 18h, Luna en el Perigeo.

V. 1899. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Lunes 1. Edad de la Luna á 0 horas... 21,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 45 8,79 | 24,191 | —19 6 36,8 | + 90,90 |
| 1 | 19 47 33,80 | 24,147 | 18 57 27,9 | 92,08 |
| 2 | 19 49 58,55 | 24,102 | 18 48 11,9 | 93,24 |
| 3 | 19 52 23,02 | 24,057 | 18 38 49,0 | 94,39 |
| 4 | 19 54 47,23 | 24,012 | 18 29 19,2 | 95,54 |
| 5 | 19 57 11,17 | 23,967 | 18 19 42,5 | 96,67 |
| 6 | 19 59 34,84 | 23,922 | 18 9 59,2 | 97,78 |
| 7 | 20 1 58,23 | 23,877 | 18 0 9,2 | 98,88 |
| 8 | 20 4 21,36 | 23,832 | 17 50 12,6 | 99,97 |
| 9 | 20 6 44,21 | 23,787 | 17 40 9,5 | 101,05 |
| 10 | 20 9 6,80 | 23,742 | 17 30 0,0 | 102,11 |
| 11 | 20 11 29,11 | 23,696 | 17 19 44,2 | 103,16 |
| 12 | 20 13 51,15 | 23,651 | 17 9 22,1 | 104,19 |
| 13 | 20 16 12,92 | 23,605 | 16 58 53,9 | 105,22 |
| 14 | 20 18 34,41 | 23,560 | 16 48 19,5 | 106,23 |
| 15 | 20 20 55,64 | 23,515 | 16 37 39,2 | 107,21 |
| 16 | 20 23 16,59 | 23,470 | 16 26 53,0 | 108,19 |
| 17 | 20 25 37,28 | 23,426 | 16 16 0,9 | 109,17 |
| 18 | 20 27 57,70 | 23,381 | 16 5 3,0 | 110,12 |
| 19 | 20 30 17,85 | 23,337 | 15 53 59,5 | 111,05 |
| 20 | 20 32 37,74 | 23,292 | 15 42 50,4 | 111,98 |
| 21 | 20 34 57,35 | 23,247 | 15 31 35,7 | 112,89 |
| 22 | 20 37 16,70 | 23,203 | 15 20 15,7 | 113,78 |
| 23 | 20 39 35,79 | 23,160 | —15 8 50,3 | +114,67 |

Paso por el merid. á 17h 47m,7: retardo 52m,8

**Miércoles 3. Edad de la Luna á 0 horas... 23,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 36 13,00 | 22,179 | — 9 58 24,3 | +132,22 |
| 1 | 21 38 25,98 | 22,146 | 9 45 9,4 | 132,74 |
| 2 | 21 40 38,75 | 22,113 | 9 31 51,4 | 133,24 |
| 3 | 21 42 51,33 | 22,081 | 9 18 30,5 | 133,73 |
| 4 | 21 45 3,72 | 22,049 | 9 5 6,6 | 134,22 |
| 5 | 21 47 15,92 | 22,018 | 8 51 39,9 | 134,68 |
| 6 | 21 49 27,94 | 21,988 | 8 38 10,5 | 135,13 |
| 7 | 21 51 39,78 | 21,958 | 8 24 38,3 | 135,56 |
| 8 | 21 53 51,44 | 21,928 | 8 11 3,6 | 135,99 |
| 9 | 21 56 2,92 | 21,899 | 7 57 26,4 | 136,40 |
| 10 | 21 58 14,23 | 21,872 | 7 43 46,8 | 136,80 |
| 11 | 22 0 25,38 | 21,844 | 7 30 4,8 | 137,18 |
| 12 | 22 2 36,36 | 21,817 | 7 16 20,6 | 137,55 |
| 13 | 22 4 47,18 | 21,791 | 7 2 34,2 | 137,91 |
| 14 | 22 6 57,85 | 21,766 | 6 48 45,7 | 138,25 |
| 15 | 22 9 8,37 | 21,741 | 6 34 55,2 | 138,58 |
| 16 | 22 11 18,74 | 21,716 | 6 21 2,8 | 138,89 |
| 17 | 22 13 28,96 | 21,692 | 6 7 8,5 | 139,20 |
| 18 | 22 15 39,04 | 21,668 | 5 53 12,4 | 139,48 |
| 19 | 22 17 48,98 | 21,646 | 5 39 14,7 | 139,76 |
| 20 | 22 19 58,79 | 21,624 | 5 25 15,3 | 140,02 |
| 21 | 22 22 8,47 | 21,603 | 5 11 14,4 | 140,27 |
| 22 | 22 24 18,03 | 21,583 | 4 57 12,1 | 140,50 |
| 23 | 22 26 27,46 | 21,563 | — 4 43 8,4 | +140,73 |

Paso por el merid. á 19h 31m,0: retardo 49m,1

**Martes 2. Edad de la Luna á 0 horas... 22,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 41 54,62 | 23,117 | —14 57 19,6 | +115,54 |
| 1 | 20 44 13,19 | 23,073 | 14 45 43,8 | 116,39 |
| 2 | 20 46 31,49 | 23,029 | 14 34 2,9 | 117,24 |
| 3 | 20 48 49,54 | 22,987 | 14 22 16,9 | 118,07 |
| 4 | 20 51 7,34 | 22,945 | 14 10 26,1 | 118,88 |
| 5 | 20 53 24,88 | 22,903 | 13 58 30,4 | 119,68 |
| 6 | 20 55 42,17 | 22,861 | 13 46 29,9 | 120,47 |
| 7 | 20 57 59,21 | 22,819 | 13 34 24,8 | 121,23 |
| 8 | 21 0 16,00 | 22,778 | 13 22 15,1 | 121,99 |
| 9 | 21 2 32,54 | 22,738 | 13 10 0,9 | 122,74 |
| 10 | 21 4 48,85 | 22,698 | 12 57 42,2 | 123,47 |
| 11 | 21 7 4,91 | 22,658 | 12 45 19,3 | 124,18 |
| 12 | 21 9 20,74 | 22,618 | 12 32 52,1 | 124,88 |
| 13 | 21 11 36,33 | 22,578 | 12 20 20,7 | 125,57 |
| 14 | 21 13 51,68 | 22,539 | 12 7 45,2 | 126,25 |
| 15 | 21 16 6,80 | 22,502 | 11 55 5,7 | 126,91 |
| 16 | 21 18 21,70 | 22,464 | 11 42 22,3 | 127,55 |
| 17 | 21 20 36,37 | 22,427 | 11 29 35,1 | 128,18 |
| 18 | 21 22 50,82 | 22,390 | 11 16 44,1 | 128,80 |
| 19 | 21 25 5,05 | 22,353 | 11 3 49,5 | 129,40 |
| 20 | 21 27 19,06 | 22,318 | 10 50 51,3 | 129,99 |
| 21 | 21 29 32,86 | 22,283 | 10 37 49,6 | 130,57 |
| 22 | 21 31 46,45 | 22,248 | 10 24 44,4 | 131,13 |
| 23 | 21 33 59,83 | 22,213 | 10 11 36,0 | 131,68 |
| 24 | 21 36 13,00 | 22,179 | — 9 58 24,3 | +132,22 |

Paso por el merid. á 18h 40m,5: retardo 50m,5

**Jueves 4. Edad de la Luna á 0 horas... 24,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 28 36,78 | 21,543 | — 4 29 3,4 | +140,94 |
| 1 | 22 30 45,98 | 21,524 | 4 14 57,1 | 141,13 |
| 2 | 22 32 55,07 | 21,506 | 4 0 49,8 | 141,31 |
| 3 | 22 35 4,05 | 21,488 | 3 46 41,4 | 141,48 |
| 4 | 22 37 12,93 | 21,472 | 3 32 32,0 | 141,63 |
| 5 | 22 39 21,71 | 21,456 | 3 18 21,8 | 141,78 |
| 6 | 22 41 30,40 | 21,441 | 3 4 10,7 | 141,91 |
| 7 | 22 43 39,00 | 21,426 | 2 49 58,9 | 142,02 |
| 8 | 22 45 47,51 | 21,412 | 2 35 46,5 | 142,13 |
| 9 | 22 47 55,94 | 21,398 | 2 21 33,4 | 142,22 |
| 10 | 22 50 4,29 | 21,386 | 2 7 19,9 | 142,28 |
| 11 | 22 52 12,57 | 21,373 | 1 53 6,0 | 142,35 |
| 12 | 22 54 20,77 | 21,362 | 1 38 51,7 | 142,40 |
| 13 | 22 56 28,91 | 21,351 | 1 24 37,2 | 142,43 |
| 14 | 22 58 36,98 | 21,340 | 1 10 22,5 | 142,46 |
| 15 | 23 0 44,99 | 21,331 | 0 56 7,7 | 142,47 |
| 16 | 23 2 52,95 | 21,323 | 0 41 52,8 | 142,47 |
| 17 | 23 5 0,86 | 21,314 | 0 27 38,1 | 142,45 |
| 18 | 23 7 8,72 | 21,306 | — 0 13 23,4 | 142,42 |
| 19 | 23 9 16,53 | 21,299 | + 0 0 51,0 | 142,38 |
| 20 | 23 11 24,31 | 21,293 | 0 15 5,2 | 142,33 |
| 21 | 23 13 32,05 | 21,287 | 0 29 19,0 | 142,26 |
| 22 | 23 15 39,75 | 21,282 | 0 43 32,3 | 142,18 |
| 23 | 23 17 47,43 | 21,278 | 0 57 45,2 | 142,09 |
| 24 | 23 19 55,09 | 21,274 | + 1 11 57,4 | +141,98 |

Paso por el merid. á 20h 20m,1: retardo 48m,7

1899. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

Viernes 5. Edad de la Luna á 0 horas... 25,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 19 55,09 | 21,274 | + 1 11 57,4 | +141,98 |
| 1 | 23 22 2,72 | 21,270 | 1 26 9,0 | 141,87 |
| 2 | 23 24 10,33 | 21,268 | 1 40 19,8 | 141,73 |
| 3 | 23 26 17,93 | 21,267 | 1 54 29,8 | 141,59 |
| 4 | 23 28 25,53 | 21,265 | 2 8 38,9 | 141,44 |
| 5 | 23 30 33,11 | 21,264 | 2 22 47,1 | 141,27 |
| 6 | 23 32 40,70 | 21,265 | 2 36 54,1 | 141,08 |
| 7 | 23 34 48,29 | 21,265 | 2 51 0,1 | 140,89 |
| 8 | 23 36 55,88 | 21,266 | 3 5 4,8 | 140,68 |
| 9 | 23 39 3,48 | 21,267 | 3 19 8,3 | 140,47 |
| 10 | 23 41 11,09 | 21,270 | 3 33 10,4 | 140,23 |
| 11 | 23 43 18,72 | 21,273 | 3 47 11,1 | 139,98 |
| 12 | 23 45 26,37 | 21,277 | 4 1 10,2 | 139,73 |
| 13 | 23 47 34,04 | 21,281 | 4 15 7,8 | 139,46 |
| 14 | 23 49 41,74 | 21,286 | 4 29 3,7 | 139,18 |
| 15 | 23 51 49,47 | 21,291 | 4 42 57,9 | 138,88 |
| 16 | 23 53 57,23 | 21,297 | 4 56 50,2 | 138,57 |
| 17 | 23 56 5,03 | 21,302 | 5 10 40,7 | 138,25 |
| 18 | 23 58 12,86 | 21,309 | 5 24 29,2 | 137,92 |
| 19 | 0 0 20,74 | 21,317 | 5 38 15,7 | 137,57 |
| 20 | 0 2 28,67 | 21,326 | 5 52 0,0 | 137,21 |
| 21 | 0 4 36,65 | 21,334 | 6 5 42,2 | 136,84 |
| 22 | 0 6 44,68 | 21,343 | 6 19 22,1 | 136,46 |
| 23 | 0 8 52,77 | 21,353 | + 6 32 59,7 | +136,07 |

Paso por el merid. á 21h 8m,8: retardo 49m,3

Sábado 6. Edad de la Luna á 0 horas... 26,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 11 0,91 | 21,363 | + 6 46 34,9 | +135,66 |
| 1 | 0 13 9,12 | 21,373 | 7 0 7,6 | 135,23 |
| 2 | 0 15 17,39 | 21,384 | 7 13 37,7 | 134,80 |
| 3 | 0 17 25,73 | 21,397 | 7 27 5,2 | 134,35 |
| 4 | 0 19 34,15 | 21,408 | 7 40 30,0 | 133,90 |
| 5 | 0 21 42,63 | 21,421 | 7 53 52,0 | 133,43 |
| 6 | 0 23 51,20 | 21,434 | 8 7 11,2 | 132,95 |
| 7 | 0 25 59,84 | 21,448 | 8 20 27,4 | 132,45 |
| 8 | 0 28 8,57 | 21,462 | 8 33 40,6 | 131,95 |
| 9 | 0 30 17,39 | 21,477 | 8 46 50,8 | 131,43 |
| 10 | 0 32 26,29 | 21,491 | 8 59 57,8 | 130,91 |
| 11 | 0 34 35,28 | 21,506 | 9 13 1,7 | 130,37 |
| 12 | 0 36 44,36 | 21,522 | 9 26 2,2 | 129,81 |
| 13 | 0 38 53,54 | 21,538 | 9 38 59,4 | 129,24 |
| 14 | 0 41 2,82 | 21,555 | 9 51 53,1 | 128,67 |
| 15 | 0 43 12,20 | 21,572 | 10 4 43,4 | 128,08 |
| 16 | 0 45 21,68 | 21,589 | 10 17 30,0 | 127,48 |
| 17 | 0 47 31,27 | 21,607 | 10 30 13,1 | 126,87 |
| 18 | 0 49 40,97 | 21,625 | 10 42 52,4 | 126,23 |
| 19 | 0 51 50,77 | 21,643 | 10 55 27,9 | 125,60 |
| 20 | 0 54 0,69 | 21,662 | 11 7 59,6 | 124,95 |
| 21 | 0 56 10,72 | 21,681 | 11 20 27,3 | 124,29 |
| 22 | 0 58 20,86 | 21,700 | 11 32 51,1 | 123,62 |
| 23 | 1 0 31,12 | 21,720 | 11 45 10,7 | 122,93 |
| 24 | 1 2 41,50 | 21,740 | +11 57 26,3 | +122,24 |

Paso por el merid. á 21h 58m,1: retardo 50m,5

Domingo 7. Edad de la Luna á 0 horas... 27,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 2 41,50 | 21,740 | +11 57 26,3 | +122,24 |
| 1 | 1 4 52,00 | 21,761 | 12 9 37,6 | 121,53 |
| 2 | 1 7 2,63 | 21,782 | 12 21 44,7 | 120,82 |
| 3 | 1 9 13,38 | 21,802 | 12 33 47,4 | 120,08 |
| 4 | 1 11 24,25 | 21,823 | 12 45 45,7 | 119,34 |
| 5 | 1 13 35,26 | 21,845 | 12 57 39,5 | 118,59 |
| 6 | 1 15 46,39 | 21,866 | 13 9 28,8 | 117,83 |
| 7 | 1 17 57,65 | 21,888 | 13 21 13,5 | 117,05 |
| 8 | 1 20 9,04 | 21,909 | 13 32 53,4 | 116,27 |
| 9 | 1 22 20,56 | 21,932 | 13 44 28,7 | 115,48 |
| 10 | 1 24 32,22 | 21,954 | 13 55 59,1 | 114,67 |
| 11 | 1 26 44,01 | 21,977 | 14 7 24,7 | 113,85 |
| 12 | 1 28 55,94 | 22,000 | 14 18 45,3 | 113,02 |
| 13 | 1 31 8,01 | 22,023 | 14 30 0,9 | 112,18 |
| 14 | 1 33 20,21 | 22,045 | 14 41 11,4 | 111,33 |
| 15 | 1 35 32,55 | 22,068 | 14 52 16,8 | 110,47 |
| 16 | 1 37 45,03 | 22,092 | 15 3 17,0 | 109,60 |
| 17 | 1 39 57,65 | 22,114 | 15 14 12,0 | 108,72 |
| 18 | 1 42 10,40 | 22,138 | 15 25 1,6 | 107,82 |
| 19 | 1 44 23,30 | 22,162 | 15 35 45,8 | 106,92 |
| 20 | 1 46 36,34 | 22,185 | 15 46 24,6 | 106,01 |
| 21 | 1 48 49,52 | 22,208 | 15 56 57,9 | 105,08 |
| 22 | 1 51 2,84 | 22,232 | 16 7 25,6 | 104,14 |
| 23 | 1 53 16,30 | 22,255 | +16 17 47,6 | +103,20 |

Paso por el merid. á 22h 48m,6: retardo 51m,9

Lunes 8. Edad de la Luna á 0 horas... 28,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 55 29,90 | 22,278 | +16 28 4,0 | +102,25 |
| 1 | 1 57 43,64 | 22,302 | 16 38 14,6 | 101,28 |
| 2 | 1 59 57,52 | 22,325 | 16 48 19,4 | 100,32 |
| 3 | 2 2 11,54 | 22,349 | 16 58 18,4 | 99,33 |
| 4 | 2 4 25,71 | 22,373 | 17 8 11,4 | 98,33 |
| 5 | 2 6 40,01 | 22,395 | 17 17 58,4 | 97,33 |
| 6 | 2 8 54,45 | 22,418 | 17 27 39,4 | 96,33 |
| 7 | 2 11 9,03 | 22,441 | 17 37 14,3 | 95,31 |
| 8 | 2 13 23,74 | 22,463 | 17 46 43,1 | 94,28 |
| 9 | 2 15 38,59 | 22,487 | 17 56 5,6 | 93,23 |
| 10 | 2 17 53,58 | 22,509 | 18 5 21,9 | 92,19 |
| 11 | 2 20 8,70 | 22,532 | 18 14 31,9 | 91,13 |
| 12 | 2 22 23,96 | 22,554 | 18 23 35,5 | 90,08 |
| 13 | 2 24 39,35 | 22,576 | 18 32 32,8 | 89,01 |
| 14 | 2 26 54,87 | 22,598 | 18 41 23,6 | 87,92 |
| 15 | 2 29 10,52 | 22,619 | 18 50 7,9 | 86,83 |
| 16 | 2 31 26,30 | 22,640 | 18 58 45,5 | 85,72 |
| 17 | 2 33 42,20 | 22,661 | 19 7 16,5 | 84,61 |
| 18 | 2 35 58,23 | 22,682 | 19 15 40,8 | 83,49 |
| 19 | 2 38 14,38 | 22,702 | 19 23 58,4 | 82,37 |
| 20 | 2 40 30,66 | 22,723 | 19 32 9,3 | 81,25 |
| 21 | 2 42 47,06 | 22,743 | 19 40 13,4 | 80,12 |
| 22 | 2 45 3,57 | 22,762 | 19 48 10,7 | 78,98 |
| 23 | 2 47 20,20 | 22,781 | 19 56 1,2 | 77,84 |
| 24 | 2 49 36,94 | 22,800 | +20 3 44,8 | +76,68 |

Paso por el merid. á 23h 40m,5: retardo 53m,1

VII. 1899. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Martes 9. Edad de la Luna á 0 horas.. 29,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 49 36,94 | 22,800 | +20 3 44,8 | + 76,68 |
| 1 | 2 51 53,80 | 22,818 | 20 11 21,3 | 75,50 |
| 2 | 2 54 10,76 | 22,836 | 20 18 50,8 | 74,33 |
| 3 | 2 56 27,83 | 22,854 | 20 26 13,2 | 73,15 |
| 4 | 2 58 45,01 | 22,872 | 20 33 28,6 | 71,97 |
| 5 | 3 1 2,29 | 22,888 | 20 40 36,8 | 70,78 |
| 6 | 3 3 19,66 | 22,903 | 20 47 37,9 | 69,58 |
| 7 | 3 5 37,13 | 22,920 | 20 54 31,7 | 68,37 |
| 8 | 3 7 54,70 | 22,936 | 21 1 18,3 | 67,17 |
| 9 | 3 10 12,36 | 22,950 | 21 7 57,7 | 65,95 |
| 10 | 3 12 30,10 | 22,964 | 21 14 29,7 | 64,73 |
| 11 | 3 14 47,93 | 22,978 | 21 20 54,4 | 63,50 |
| 12 | 3 17 5,84 | 22,992 | 21 27 11,7 | 62,27 |
| 13 | 3 19 23,83 | 23,004 | 21 33 21,6 | 61,03 |
| 14 | 3 21 41,89 | 23,017 | 21 39 24,1 | 59,79 |
| 15 | 3 24 0,03 | 23,029 | 21 45 19,1 | 58,54 |
| 16 | 3 26 18,24 | 23,040 | 21 51 6,6 | 57,29 |
| 17 | 3 28 36,51 | 23,050 | 21 56 46,6 | 56,04 |
| 18 | 3 30 54,84 | 23,060 | 22 2 19,1 | 54,78 |
| 19 | 3 33 13,23 | 23,070 | 22 7 44,0 | 53,52 |
| 20 | 3 35 31,68 | 23,079 | 22 13 1,3 | 52,25 |
| 21 | 3 37 50,18 | 23,087 | 22 18 11,0 | 50,98 |
| 22 | 3 40 8,72 | 23,094 | 22 23 13,0 | 49,70 |
| 23 | 3 42 27,31 | 23,102 | +22 28 7,4 | + 48,43 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

Miércoles 10. Edad de la Luna á 0 horas.. 0,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 44 45,94 | 23,108 | +22 32 54,2 | + 47,15 |
| 1 | 3 47 4,60 | 23,113 | 22 37 33,2 | 45,86 |
| 2 | 3 49 23,30 | 23,118 | 22 42 4,5 | 44,58 |
| 3 | 3 51 42,02 | 23,123 | 22 46 28,1 | 43,29 |
| 4 | 3 54 0,77 | 23,126 | 22 50 44,0 | 42,00 |
| 5 | 3 56 19,53 | 23,128 | 22 54 52,1 | 40,70 |
| 6 | 3 58 38,31 | 23,132 | 22 58 52,4 | 39,41 |
| 7 | 4 0 57,11 | 23,133 | 23 2 45,0 | 38,11 |
| 8 | 4 3 15,91 | 23,133 | 23 6 29,7 | 36,81 |
| 9 | 4 5 34,71 | 23,133 | 23 10 6,7 | 35,51 |
| 10 | 4 7 53,51 | 23,133 | 23 13 35,8 | 34,21 |
| 11 | 4 10 12,31 | 23,132 | 23 16 57,2 | 32,91 |
| 12 | 4 12 31,10 | 23,130 | 23 20 10,7 | 31,59 |
| 13 | 4 14 49,87 | 23,128 | 23 23 16,3 | 30,29 |
| 14 | 4 17 8,63 | 23,124 | 23 26 14,2 | 28,99 |
| 15 | 4 19 27,36 | 23,119 | 23 29 4,2 | 27,68 |
| 16 | 4 21 46,06 | 23,115 | 23 31 46,3 | 26,38 |
| 17 | 4 24 4,74 | 23,109 | 23 34 20,7 | 25,08 |
| 18 | 4 26 23,37 | 23,103 | 23 36 47,2 | 23,76 |
| 19 | 4 28 41,97 | 23,096 | 23 39 5,8 | 22,45 |
| 20 | 4 31 0,52 | 23,088 | 23 41 16,6 | 21,15 |
| 21 | 4 33 19,02 | 23,079 | 23 43 19,6 | 19,85 |
| 22 | 4 35 37,47 | 23,070 | 23 45 14,8 | 18,54 |
| 23 | 4 37 55,86 | 23,060 | 23 47 2,1 | 17,23 |
| 24 | 4 40 14,19 | 23,049 | +23 48 41,6 | + 15,94 |

Paso por el merid. á 0h 33m,6: retardo 53m,5

Jueves 11. Edad de la Luna á 0 horas.. 1,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 40 14,19 | 23,049 | +23 48 41,6 | + 15,94 |
| 1 | 4 42 32,45 | 23,038 | 23 50 13,4 | 14,64 |
| 2 | 4 44 50,64 | 23,026 | 23 51 37,3 | 13,33 |
| 3 | 4 47 8,76 | 23,012 | 23 52 53,4 | 12,04 |
| 4 | 4 49 26,79 | 22,998 | 23 54 1,8 | 10,74 |
| 5 | 4 51 44,74 | 22,984 | 23 55 2,3 | 9,45 |
| 6 | 4 54 2,60 | 22,969 | 23 55 55,2 | 8,17 |
| 7 | 4 56 20,37 | 22,953 | 23 56 40,3 | 6,87 |
| 8 | 4 58 38,04 | 22,937 | 23 57 17,6 | 5,58 |
| 9 | 5 0 55,61 | 22,920 | 23 57 47,3 | 4,30 |
| 10 | 5 3 13,08 | 22,902 | 23 58 9,2 | 3,02 |
| 11 | 5 5 30,43 | 22,883 | 23 58 23,5 | 1,74 |
| 12 | 5 7 47,67 | 22,862 | 23 58 30,1 | + 0,47 |
| 13 | 5 10 4,79 | 22,843 | 23 58 29,1 | — 0,80 |
| 14 | 5 12 21,79 | 22,823 | 23 58 20,5 | 2,07 |
| 15 | 5 14 38,66 | 22,801 | 23 58 4,2 | 3,34 |
| 16 | 5 16 55,40 | 22,779 | 23 57 40,4 | 4,60 |
| 17 | 5 19 12,01 | 22,757 | 23 57 9,0 | 5,86 |
| 18 | 5 21 28,48 | 22,733 | 23 56 30,1 | 7,11 |
| 19 | 5 23 44,80 | 22,708 | 23 55 43,7 | 8,36 |
| 20 | 5 26 0,98 | 22,685 | 23 54 49,8 | 9,60 |
| 21 | 5 28 17,02 | 22,659 | 23 53 48,5 | 10,84 |
| 22 | 5 30 32,89 | 22,633 | 23 52 39,7 | 12,08 |
| 23 | 5 32 48,61 | 22,607 | +23 51 23,6 | — 13,31 |

Paso por el merid. á 1h 27m,1: retardo 52m,6

Viernes 12. Edad de la Luna á 0 horas.. 2,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 35 4,18 | 22,580 | +23 50 0,0 | — 14,54 |
| 1 | 5 37 19,57 | 22,552 | 23 48 29,1 | 15,76 |
| 2 | 5 39 34,80 | 22,524 | 23 46 50,9 | 16,97 |
| 3 | 5 41 49,86 | 22,496 | 23 45 5,5 | 18,18 |
| 4 | 5 44 4,75 | 22,467 | 23 43 12,7 | 19,39 |
| 5 | 5 46 19,46 | 22,436 | 23 41 12,8 | 20,58 |
| 6 | 5 48 33,98 | 22,405 | 23 39 5,7 | 21,78 |
| 7 | 5 50 48,32 | 22,375 | 23 36 51,4 | 22,98 |
| 8 | 5 53 2,48 | 22,343 | 23 34 30,0 | 24,16 |
| 9 | 5 55 16,44 | 22,311 | 23 32 1,5 | 25,33 |
| 10 | 5 57 30,21 | 22,279 | 23 29 26,0 | 26,51 |
| 11 | 5 59 43,79 | 22,247 | 23 26 43,4 | 27,68 |
| 12 | 6 1 57,17 | 22,213 | 23 23 53,9 | 28,83 |
| 13 | 6 4 10,34 | 22,178 | 23 20 57,4 | 29,98 |
| 14 | 6 6 23,31 | 22,145 | 23 17 54,1 | 31,13 |
| 15 | 6 8 36,08 | 22,111 | 23 14 43,9 | 32,28 |
| 16 | 6 10 48,64 | 22,075 | 23 11 26,8 | 33,41 |
| 17 | 6 13 0,98 | 22,039 | 23 8 3,0 | 34,54 |
| 18 | 6 15 13,11 | 22,004 | 23 4 32,4 | 35,66 |
| 19 | 6 17 25,03 | 21,968 | 23 0 55,1 | 36,78 |
| 20 | 6 19 36,72 | 21,931 | 22 57 11,1 | 37,88 |
| 21 | 6 21 48,20 | 21,894 | 22 53 20,5 | 38,98 |
| 22 | 6 23 59,45 | 21,857 | 22 49 23,4 | 40,08 |
| 23 | 6 26 10,49 | 21,820 | 22 45 19,6 | 41,17 |
| 24 | 6 28 21,29 | 21,782 | +22 41 9,4 | — 42,24 |

Paso por el merid. á 2h 19m,7: retardo 50m,9

1899. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

**Sábado 13. Edad de la Luna á 0 horas... 3,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 28 21,29 | 21,782 | +22 41 9,4 | — 42,24 |
| 1 | 6 30 31,87 | 21,744 | 22 36 52,7 | 43,32 |
| 2 | 6 32 42,22 | 21,706 | 22 32 29,6 | 44,38 |
| 3 | 6 34 52,34 | 21,667 | 22 28 0,1 | 45,44 |
| 4 | 6 37 2,22 | 21,628 | 22 23 24,3 | 46,49 |
| 5 | 6 39 11,87 | 21,589 | 22 18 42,2 | 47,54 |
| 6 | 6 41 21,29 | 21,550 | 22 13 53,8 | 48,58 |
| 7 | 6 43 30,47 | 21,511 | 22 8 59,2 | 49,61 |
| 8 | 6 45 39,42 | 21,471 | 22 3 58,5 | 50,63 |
| 9 | 6 47 48,12 | 21,431 | 21 58 51,7 | 51,64 |
| 10 | 6 49 56,59 | 21,391 | 21 53 38,8 | 52,65 |
| 11 | 6 52 4,81 | 21,351 | 21 48 19,9 | 53,65 |
| 12 | 6 54 12,80 | 21,311 | 21 42 55,0 | 54,65 |
| 13 | 6 56 20,54 | 21,270 | 21 37 24,1 | 55,63 |
| 14 | 6 58 28,04 | 21,229 | 21 31 47,4 | 56,61 |
| 15 | 7 0 35,29 | 21,188 | 21 26 4,8 | 57,58 |
| 16 | 7 2 42,30 | 21,148 | 21 20 16,4 | 58,54 |
| 17 | 7 4 49,07 | 21,108 | 21 14 22,3 | 59,49 |
| 18 | 7 6 55,59 | 21,067 | 21 8 22,5 | 60,44 |
| 19 | 7 9 1,87 | 21,026 | 21 2 17,0 | 61,38 |
| 20 | 7 11 7,90 | 20,985 | 20 56 5,9 | 62,32 |
| 21 | 7 13 13,69 | 20,944 | 20 49 49,2 | 63,24 |
| 22 | 7 15 19,23 | 20,903 | 20 43 27,0 | 64,16 |
| 23 | 7 17 24,52 | 20,862 | +20 36 59,3 | — 65,08 |

Paso por el merid. á 3h 10,6m: retardo 48,4m

**Domingo 14. Edad de la Luna á 0 horas... 4,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 19 29,57 | 20,822 | +20 30 26,1 | — 65,98 |
| 1 | 7 21 34,38 | 20,781 | 20 23 47,6 | 66,86 |
| 2 | 7 23 38,94 | 20,739 | 20 17 3,8 | 67,75 |
| 3 | 7 25 43,25 | 20,699 | 20 10 14,6 | 68,63 |
| 4 | 7 27 47,33 | 20,659 | 20 3 20,2 | 69,50 |
| 5 | 7 29 51,16 | 20,618 | 19 56 20,6 | 70,37 |
| 6 | 7 31 54,74 | 20,577 | 19 49 15,8 | 71,22 |
| 7 | 7 33 58,08 | 20,538 | 19 42 6,0 | 72,07 |
| 8 | 7 36 1,19 | 20,498 | 19 34 51,0 | 72,92 |
| 9 | 7 38 4,05 | 20,457 | 19 27 31,0 | 73,74 |
| 10 | 7 40 6,67 | 20,417 | 19 20 6,1 | 74,57 |
| 11 | 7 42 9,05 | 20,377 | 19 12 36,2 | 75,38 |
| 12 | 7 44 11,19 | 20,338 | 19 5 1,5 | 76,19 |
| 13 | 7 46 13,10 | 20,298 | 18 57 21,9 | 77,00 |
| 14 | 7 48 14,76 | 20,258 | 18 49 37,5 | 77,80 |
| 15 | 7 50 16,20 | 20,220 | 18 41 48,3 | 78,58 |
| 16 | 7 52 17,40 | 20,181 | 18 33 54,5 | 79,36 |
| 17 | 7 54 18,37 | 20,142 | 18 25 56,0 | 80,14 |
| 18 | 7 56 19,10 | 20,103 | 18 17 52,8 | 80,90 |
| 19 | 7 58 19,61 | 20,066 | 18 9 45,2 | 81,65 |
| 20 | 8 0 19,89 | 20,028 | 18 1 33,0 | 82,41 |
| 21 | 8 2 19,94 | 19,990 | 17 53 16,3 | 83,16 |
| 22 | 8 4 19,77 | 19,953 | 17 44 55,1 | 83,89 |
| 23 | 8 6 19,37 | 19,915 | 17 36 29,6 | 84,62 |
| 24 | 8 8 18,75 | 19,878 | +17 27 59,7 | — 85,33 |

Paso por el merid. á 3h 59,0m: retardo 45,9m

**Lunes 15. Edad de la Luna á 0 horas... 5,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 8 18,75 | 19,878 | +17 27 59,7 | — 85,33 |
| 1 | 8 10 17,91 | 19,842 | 17 19 25,6 | 86,05 |
| 2 | 8 12 16,86 | 19,806 | 17 10 47,1 | 86,76 |
| 3 | 8 14 15,58 | 19,770 | 17 2 4,5 | 87,45 |
| 4 | 8 16 14,10 | 19,735 | 16 53 17,7 | 88,15 |
| 5 | 8 18 12,40 | 19,699 | 16 44 26,7 | 88,83 |
| 6 | 8 20 10,49 | 19,664 | 16 35 31,7 | 89,51 |
| 7 | 8 22 8,37 | 19,629 | 16 26 32,6 | 90,18 |
| 8 | 8 24 6,04 | 19,595 | 16 17 29,5 | 90,85 |
| 9 | 8 26 3,51 | 19,561 | 16 8 22,4 | 91,51 |
| 10 | 8 28 0,77 | 19,528 | 15 59 11,4 | 92,15 |
| 11 | 8 29 57,84 | 19,495 | 15 49 56,6 | 92,79 |
| 12 | 8 31 54,71 | 19,462 | 15 40 37,9 | 93,42 |
| 13 | 8 33 51,38 | 19,429 | 15 31 15,5 | 94,05 |
| 14 | 8 35 47,86 | 19,397 | 15 21 49,3 | 94,68 |
| 15 | 8 37 44,15 | 19,366 | 15 12 19,3 | 95,30 |
| 16 | 8 39 40,25 | 19,334 | 15 2 45,7 | 95,90 |
| 17 | 8 41 36,16 | 19,303 | 14 53 8,5 | 96,50 |
| 18 | 8 43 31,89 | 19,273 | 14 43 27,7 | 97,10 |
| 19 | 8 45 27,44 | 19,243 | 14 33 43,3 | 97,68 |
| 20 | 8 47 22,81 | 19,214 | 14 23 55,5 | 98,26 |
| 21 | 8 49 18,01 | 19,186 | 14 14 4,2 | 98,84 |
| 22 | 8 51 13,04 | 19,157 | 14 4 9,4 | 99,41 |
| 23 | 8 53 7,89 | 19,128 | +13 54 11,3 | — 99,97 |

Paso por el merid. á 4h 44,9m: retardo 43,7m

**Martes 16. Edad de la Luna á 0 horas... 6,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 55 2,58 | 19,101 | +13 44 9,8 | —100,53 |
| 1 | 8 56 57,10 | 19,073 | 13 34 5,0 | 101,08 |
| 2 | 8 58 51,46 | 19,047 | 13 23 56,9 | 101,61 |
| 3 | 9 0 45,67 | 19,021 | 13 13 45,7 | 102,14 |
| 4 | 9 2 39,71 | 18,995 | 13 3 31,2 | 102,67 |
| 5 | 9 4 33,61 | 18,970 | 12 53 13,6 | 103,20 |
| 6 | 9 6 27,35 | 18,945 | 12 42 52,8 | 103,72 |
| 7 | 9 8 20,95 | 18,922 | 12 32 29,0 | 104,22 |
| 8 | 9 10 14,41 | 18,897 | 12 22 2,2 | 104,72 |
| 9 | 9 12 7,72 | 18,873 | 12 11 32,4 | 105,22 |
| 10 | 9 14 0,89 | 18,851 | 12 0 59,6 | 105,71 |
| 11 | 9 15 53,93 | 18,829 | 11 50 23,9 | 106,19 |
| 12 | 9 17 46,84 | 18,807 | 11 39 45,3 | 106,67 |
| 13 | 9 19 39,62 | 18,787 | 11 29 3,9 | 107,14 |
| 14 | 9 21 32,28 | 18,766 | 11 18 19,6 | 107,61 |
| 15 | 9 23 24,81 | 18,745 | 11 7 32,6 | 108,06 |
| 16 | 9 25 17,22 | 18,726 | 10 56 42,9 | 108,51 |
| 17 | 9 27 9,52 | 18,707 | 10 45 50,5 | 108,96 |
| 18 | 9 29 1,71 | 18,688 | 10 34 55,4 | 109,40 |
| 19 | 9 30 53,78 | 18,670 | 10 23 57,7 | 109,83 |
| 20 | 9 32 45,75 | 18,653 | 10 12 57,4 | 110,26 |
| 21 | 9 34 37,62 | 18,637 | 10 1 54,6 | 110,68 |
| 22 | 9 36 29,39 | 18,621 | 9 50 49,3 | 111,09 |
| 23 | 9 38 21,07 | 18,605 | 9 39 41,5 | 111,50 |
| 24 | 9 40 12,65 | 18,589 | + 9 28 31,3 | —111,89 |

Paso por el merid. á 5h 28,6m: retardo 42,1m

IX. 1899. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Miércoles 17. Edad de la Luna á 0 horas.. 7,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 40 12,65 | 18,589 | + 9 28 31,3 | —111,89 |
| 1 | 9 42 4,14 | 18,575 | 9 17 18,8 | 112,28 |
| 2 | 9 43 55,55 | 18,561 | 9 6 4,0 | 112,67 |
| 3 | 9 45 46,87 | 18,548 | 8 54 46,8 | 113,07 |
| 4 | 9 47 38,12 | 18,535 | 8 43 27,2 | 113,45 |
| 5 | 9 49 29,29 | 18,523 | 8 32 5,4 | 113,83 |
| 6 | 9 51 20,39 | 18,511 | 8 20 41,3 | 114,20 |
| 7 | 9 53 11,42 | 18,500 | 8 9 15,0 | 114,56 |
| 8 | 9 55 2,39 | 18,490 | 7 57 46,6 | 114,92 |
| 9 | 9 56 53,30 | 18,480 | 7 46 16,0 | 115,28 |
| 10 | 9 58 44,15 | 18,471 | 7 34 43,2 | 115,63 |
| 11 | 10 0 34,95 | 18,463 | 7 23 8,4 | 115,97 |
| 12 | 10 2 25,70 | 18,454 | 7 11 31,6 | 116,28 |
| 13 | 10 4 16,40 | 18,447 | 6 59 53,0 | 116,60 |
| 14 | 10 6 7,06 | 18,440 | 6 48 12,4 | 116,92 |
| 15 | 10 7 57,68 | 18,433 | 6 36 30,0 | 117,23 |
| 16 | 10 9 48,26 | 18,428 | 6 24 45,7 | 117,53 |
| 17 | 10 11 38,82 | 18,424 | 6 12 59,6 | 117,83 |
| 18 | 10 13 29,35 | 18,419 | 6 1 11,7 | 118,13 |
| 19 | 10 15 19,85 | 18,415 | 5 49 22,0 | 118,42 |
| 20 | 10 17 10,33 | 18,413 | 5 37 30,7 | 118,69 |
| 21 | 10 19 0,80 | 18,411 | 5 25 37,7 | 118,97 |
| 22 | 10 20 51,26 | 18,408 | 5 13 43,0 | 119,25 |
| 23 | 10 22 41,70 | 18,407 | + 5 1 46,7 | —119,52 |

Paso por el merid. á 6h 10,7m: retardo 41,5m

**Jueves 18. Edad de la Luna á 0 horas.. 8,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 24 32,14 | 18,407 | + 4 49 48,8 | —119,77 |
| 1 | 10 26 22,59 | 18,407 | 4 37 49,5 | 120,02 |
| 2 | 10 28 13,03 | 18,408 | 4 25 48,6 | 120,27 |
| 3 | 10 30 3,48 | 18,409 | 4 13 46,3 | 120,51 |
| 4 | 10 31 53,94 | 18,412 | 4 1 42,5 | 120,74 |
| 5 | 10 33 44,42 | 18,415 | 3 49 37,4 | 120,97 |
| 6 | 10 35 34,92 | 18,418 | 3 37 30,9 | 121,19 |
| 7 | 10 37 25,43 | 18,422 | 3 25 23,1 | 121,41 |
| 8 | 10 39 15,98 | 18,427 | 3 13 14,0 | 121,61 |
| 9 | 10 41 6,55 | 18,432 | 3 1 3,8 | 121,81 |
| 10 | 10 42 57,16 | 18,438 | 2 48 52,3 | 122,02 |
| 11 | 10 44 47,81 | 18,444 | 2 36 39,6 | 122,21 |
| 12 | 10 46 38,50 | 18,452 | 2 24 25,8 | 122,38 |
| 13 | 10 48 29,23 | 18,459 | 2 12 11,0 | 122,56 |
| 14 | 10 50 20,01 | 18,468 | 1 59 55,1 | 122,73 |
| 15 | 10 52 10,85 | 18,478 | 1 47 38,2 | 122,90 |
| 16 | 10 54 1,75 | 18,488 | 1 35 20,3 | 123,06 |
| 17 | 10 55 52,71 | 18,498 | 1 23 1,5 | 123,21 |
| 18 | 10 57 43,73 | 18,510 | 1 10 41,8 | 123,36 |
| 19 | 10 59 34,83 | 18,523 | 0 58 21,2 | 123,49 |
| 20 | 11 1 26,00 | 18,535 | 0 45 59,9 | 123,62 |
| 21 | 11 3 17,25 | 18,548 | 0 33 37,8 | 123,75 |
| 22 | 11 5 8,58 | 18,562 | 0 21 14,9 | 123,87 |
| 23 | 11 6 59,99 | 18,577 | + 0 8 51,4 | 123,98 |
| 24 | 11 8 51,50 | 18,593 | — 0 3 32,8 | —124,08 |

Paso por el merid. á 6h 52,2m: retardo 41,7m

**Viernes 19. Edad de la Luna á 0 horas.. 9,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 8 51,50 | 18,593 | — 0 3 32,8 | —124,08 |
| 1 | 11 10 43,10 | 18,609 | 0 15 57,6 | 124,18 |
| 2 | 11 12 34,81 | 18,626 | 0 28 23,0 | 124,27 |
| 3 | 11 14 26,61 | 18,643 | 0 40 48,8 | 124,35 |
| 4 | 11 16 18,52 | 18,661 | 0 53 15,2 | 124,43 |
| 5 | 11 18 10,54 | 18,680 | 1 5 42,0 | 124,50 |
| 6 | 11 20 2,68 | 18,700 | 1 18 9,2 | 124,57 |
| 7 | 11 21 54,94 | 18,720 | 1 30 36,8 | 124,62 |
| 8 | 11 23 47,32 | 18,740 | 1 43 4,6 | 124,67 |
| 9 | 11 25 39,82 | 18,762 | 1 55 32,8 | 124,71 |
| 10 | 11 27 32,46 | 18,785 | 2 8 1,1 | 124,74 |
| 11 | 11 29 25,24 | 18,808 | 2 20 29,6 | 124,77 |
| 12 | 11 31 18,15 | 18,831 | 2 32 58,3 | 124,78 |
| 13 | 11 33 11,21 | 18,856 | 2 45 27,0 | 124,79 |
| 14 | 11 35 4,42 | 18,881 | 2 57 55,8 | 124,80 |
| 15 | 11 36 57,78 | 18,907 | 3 10 24,6 | 124,80 |
| 16 | 11 38 51,30 | 18,933 | 3 22 53,4 | 124,78 |
| 17 | 11 40 44,97 | 18,960 | 3 35 22,0 | 124,76 |
| 18 | 11 42 38,82 | 18,988 | 3 47 50,5 | 124,73 |
| 19 | 11 44 32,83 | 19,016 | 4 0 18,8 | 124,69 |
| 20 | 11 46 27,01 | 19,045 | 4 12 46,8 | 124,65 |
| 21 | 11 48 21,37 | 19,076 | 4 25 14,6 | 124,60 |
| 22 | 11 50 15,92 | 19,107 | 4 37 42,0 | 124,54 |
| 23 | 11 52 10,65 | 19,138 | — 4 50 9,1 | —124,47 |

Paso por el merid. á 7h 33,9m: retardo 43,1m

**Sábado 20. Edad de la Luna á 0 horas.. 10,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 54 5,57 | 19,169 | — 5 2 35,7 | —124,39 |
| 1 | 11 56 0,68 | 19,202 | 5 15 1,8 | 124,30 |
| 2 | 11 57 55,99 | 19,235 | 5 27 27,3 | 124,21 |
| 3 | 11 59 51,50 | 19,269 | 5 39 52,3 | 124,11 |
| 4 | 12 1 47,22 | 19,304 | 5 52 16,6 | 124,00 |
| 5 | 12 3 43,15 | 19,340 | 6 4 40,3 | 123,88 |
| 6 | 12 5 39,30 | 19,376 | 6 17 3,1 | 123,74 |
| 7 | 12 7 35,66 | 19,413 | 6 29 25,2 | 123,61 |
| 8 | 12 9 32,25 | 19,450 | 6 41 46,4 | 123,46 |
| 9 | 12 11 29,06 | 19,488 | 6 54 6,7 | 123,31 |
| 10 | 12 13 26,10 | 19,527 | 7 6 26,1 | 123,14 |
| 11 | 12 15 23,38 | 19,567 | 7 18 44,4 | 122,96 |
| 12 | 12 17 20,90 | 19,607 | 7 31 1,6 | 122,78 |
| 13 | 12 19 18,66 | 19,647 | 7 43 17,7 | 122,58 |
| 14 | 12 21 16,66 | 19,688 | 7 55 32,6 | 122,38 |
| 15 | 12 23 14,92 | 19,732 | 8 7 46,2 | 122,16 |
| 16 | 12 25 13,44 | 19,774 | 8 19 58,5 | 121,94 |
| 17 | 12 27 12,21 | 19,817 | 8 32 9,5 | 121,71 |
| 18 | 12 29 11,24 | 19,862 | 8 44 19,0 | 121,46 |
| 19 | 12 31 10,55 | 19,907 | 8 56 27,0 | 121,21 |
| 20 | 12 33 10,12 | 19,952 | 9 8 33,5 | 120,95 |
| 21 | 12 35 9,97 | 19,998 | 9 20 38,4 | 120,67 |
| 22 | 12 37 10,09 | 20,044 | 9 32 41,5 | 120,38 |
| 23 | 12 39 10,50 | 20,092 | 9 44 42,9 | 120,08 |
| 24 | 12 41 11,20 | 20,140 | — 9 56 42,5 | —119,78 |

Paso por el merid. á 8h 17,0m: retardo 45,4m

**Domingo 21. Edad de la Luna á 0 horas... 11,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 41 11,20 | 20,140 | — 9 56 42,5 | —119,78 |
| 1 | 12 43 12,18 | 20,188 | 10 8 40,3 | 119,47 |
| 2 | 12 45 13,46 | 20,237 | 10 20 36,1 | 119,13 |
| 3 | 12 47 15,03 | 20,287 | 10 32 29,9 | 118,79 |
| 4 | 12 49 16,91 | 20,338 | 10 44 21,6 | 118,44 |
| 5 | 12 51 19,09 | 20,389 | 10 56 11,2 | 118,08 |
| 6 | 12 53 21,58 | 20,441 | 11 7 58,6 | 117,71 |
| 7 | 12 55 24,38 | 20,493 | 11 19 43,7 | 117,32 |
| 8 | 12 57 27,50 | 20,546 | 11 31 26,4 | 116,93 |
| 9 | 12 59 30,93 | 20,599 | 11 43 6,8 | 116,52 |
| 10 | 13 1 34,69 | 20,654 | 11 54 44,6 | 116,09 |
| 11 | 13 3 38,78 | 20,708 | 12 6 19,9 | 115,67 |
| 12 | 13 5 43,19 | 20,763 | 12 17 52,6 | 115,23 |
| 13 | 13 7 47,94 | 20,819 | 12 29 22,6 | 114,77 |
| 14 | 13 9 53,02 | 20,875 | 12 40 49,8 | 114,30 |
| 15 | 13 11 58,44 | 20,932 | 12 52 14,2 | 113,82 |
| 16 | 13 14 4,21 | 20,990 | 13 3 35,6 | 113,32 |
| 17 | 13 16 10,32 | 21,047 | 13 14 54,0 | 112,82 |
| 18 | 13 18 16,77 | 21,105 | 13 26 9,4 | 112,31 |
| 19 | 13 20 23,58 | 21,165 | 13 37 21,7 | 111,78 |
| 20 | 13 22 30,75 | 21,224 | 13 48 30,7 | 111,23 |
| 21 | 13 24 38,27 | 21,283 | 13 59 36,4 | 110,67 |
| 22 | 13 26 46,15 | 21,343 | 14 10 38,7 | 110,10 |
| 23 | 13 28 54,39 | 21,404 | —14 21 37,6 | —109,52 |

Paso por el merid. á 9h 2,4m: retardo 48,8m

**Lunes 22. Edad de la Luna á 0 horas... 12,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 31 3,00 | 21,466 | —14 32 32,9 | —108,92 |
| 1 | 13 33 11,98 | 21,527 | 14 43 24,6 | 108,31 |
| 2 | 13 35 21,32 | 21,588 | 14 54 12,6 | 107,69 |
| 3 | 13 37 31,04 | 21,652 | 15 4 56,9 | 107,06 |
| 4 | 13 39 41,14 | 21,714 | 15 15 37,3 | 106,41 |
| 5 | 13 41 51,61 | 21,777 | 15 26 13,8 | 105,74 |
| 6 | 13 44 2,46 | 21,841 | 15 36 46,2 | 105,06 |
| 7 | 13 46 13,70 | 21,905 | 15 47 14,5 | 104,37 |
| 8 | 13 48 25,32 | 21,968 | 15 57 38,7 | 103,67 |
| 9 | 13 50 37,32 | 22,033 | 16 7 58,5 | 102,94 |
| 10 | 13 52 49,72 | 22,098 | 16 18 14,0 | 102,22 |
| 11 | 13 55 2,50 | 22,163 | 16 28 25,1 | 101,47 |
| 12 | 13 57 15,67 | 22,228 | 16 38 31,6 | 100,71 |
| 13 | 13 59 29,24 | 22,294 | 16 48 33,6 | 99,93 |
| 14 | 14 1 43,20 | 22,360 | 16 58 30,8 | 99,13 |
| 15 | 14 3 57,56 | 22,427 | 17 8 23,2 | 98,33 |
| 16 | 14 6 12,32 | 22,493 | 17 18 10,8 | 97,52 |
| 17 | 14 8 27,47 | 22,558 | 17 27 53,4 | 96,68 |
| 18 | 14 10 43,02 | 22,625 | 17 37 30,9 | 95,83 |
| 19 | 14 12 58,97 | 22,692 | 17 47 3,3 | 94,97 |
| 20 | 14 15 15,33 | 22,759 | 17 56 30,5 | 94,08 |
| 21 | 14 17 32,08 | 22,826 | 18 5 52,3 | 93,19 |
| 22 | 14 19 49,24 | 22,893 | 18 15 8,8 | 92,29 |
| 23 | 14 22 6,79 | 22,959 | 18 24 19,8 | 91,37 |
| 24 | 14 24 24,75 | 23,027 | —18 33 25,2 | — 90,43 |

Paso por el merid. á 9h 51,2m: retardo 53,0m

**Martes 23. Edad de la Luna á 0 horas... 13,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 24 24,75 | 23,027 | —18 33 25,2 | — 90,43 |
| 1 | 14 26 43,12 | 23,095 | 18 42 24,9 | 89,48 |
| 2 | 14 29 1,89 | 23,162 | 18 51 18,9 | 88,51 |
| 3 | 14 31 21,06 | 23,228 | 19 0 7,0 | 87,52 |
| 4 | 14 33 40,63 | 23,295 | 19 8 49,1 | 86,53 |
| 5 | 14 36 0,60 | 23,363 | 19 17 25,3 | 85,52 |
| 6 | 14 38 20,98 | 23,429 | 19 25 55,3 | 84,48 |
| 7 | 14 40 41,75 | 23,496 | 19 34 19,1 | 83,44 |
| 8 | 14 43 2,93 | 23,563 | 19 42 36,6 | 82,38 |
| 9 | 14 45 24,50 | 23,628 | 19 50 47,7 | 81,32 |
| 10 | 14 47 46,47 | 23,695 | 19 58 52,4 | 80,23 |
| 11 | 14 50 8,84 | 23,761 | 20 6 50,4 | 79,13 |
| 12 | 14 52 31,60 | 23,827 | 20 14 41,9 | 78,02 |
| 13 | 14 54 54,76 | 23,893 | 20 22 26,6 | 76,88 |
| 14 | 14 57 18,31 | 23,958 | 20 30 4,4 | 75,73 |
| 15 | 14 59 42,25 | 24,023 | 20 37 35,3 | 74,57 |
| 16 | 15 2 6,58 | 24,087 | 20 44 59,2 | 73,40 |
| 17 | 15 4 31,29 | 24,151 | 20 52 16,1 | 72,21 |
| 18 | 15 6 56,39 | 24,214 | 20 59 25,7 | 70,99 |
| 19 | 15 9 21,86 | 24,278 | 21 6 28,0 | 69,77 |
| 20 | 15 11 47,72 | 24,341 | 21 13 23,0 | 68,55 |
| 21 | 15 14 13,95 | 24,403 | 21 20 10,6 | 67,30 |
| 22 | 15 16 40,55 | 24,464 | 21 26 50,6 | 66,03 |
| 23 | 15 19 7,52 | 24,525 | —21 33 23,0 | — 64,77 |

Paso por el merid. á 10h 44,2m: retardo 57,1m

**Miércoles 24. Edad de la Luna á 0 horas... 14,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 21 34,85 | 24,586 | —21 39 47,8 | — 63,48 |
| 1 | 15 24 2,55 | 24,646 | 21 46 4,7 | 62,17 |
| 2 | 15 26 30,60 | 24,705 | 21 52 13,8 | 60,85 |
| 3 | 15 28 59,01 | 24,764 | 21 58 14,9 | 59,52 |
| 4 | 15 31 27,77 | 24,822 | 22 4 8,0 | 58,18 |
| 5 | 15 33 56,88 | 24,880 | 22 9 53,0 | 56,82 |
| 6 | 15 36 26,33 | 24,936 | 22 15 29,8 | 55,44 |
| 7 | 15 38 56,11 | 24,992 | 22 20 58,3 | 54,06 |
| 8 | 15 41 26,23 | 25,047 | 22 26 18,5 | 52,67 |
| 9 | 15 43 56,67 | 25,101 | 22 31 30,3 | 51,26 |
| 10 | 15 46 27,44 | 25,154 | 22 36 33,6 | 49,84 |
| 11 | 15 48 58,52 | 25,206 | 22 41 28,4 | 48,41 |
| 12 | 15 51 29,91 | 25,258 | 22 46 14,5 | 46,96 |
| 13 | 15 54 1,61 | 25,309 | 22 50 51,9 | 45,50 |
| 14 | 15 56 33,62 | 25,359 | 22 55 20,5 | 44,03 |
| 15 | 15 59 5,92 | 25,407 | 22 59 40,3 | 42,56 |
| 16 | 16 1 38,50 | 25,454 | 23 3 51,2 | 41,07 |
| 17 | 16 4 11,37 | 25,501 | 23 7 53,1 | 39,56 |
| 18 | 16 6 44,51 | 25,546 | 23 11 45,9 | 38,04 |
| 19 | 16 9 17,92 | 25,591 | 23 15 29,6 | 36,53 |
| 20 | 16 11 51,60 | 25,634 | 23 19 4,2 | 35,00 |
| 21 | 16 14 25,53 | 25,676 | 23 22 29,6 | 33,45 |
| 22 | 16 16 59,71 | 25,717 | 23 25 45,6 | 31,89 |
| 23 | 16 19 34,13 | 25,757 | 23 28 52,3 | 30,34 |
| 24 | 16 22 8,79 | 25,796 | —23 31 49,7 | — 28,77 |

Paso por el merid. á 11h 41,3m: retardo 60,3m

XI. 1899. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Jueves 25. Edad de la Luna á 0 horas... 15,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 22 8,79 | 25,796 | —23 31 49,7 | — 28,77 |
| 1 | 16 24 43,68 | 25,833 | 23 34 37,6 | 27,18 |
| 2 | 16 27 18,78 | 25,868 | 23 37 15,9 | 25,59 |
| 3 | 16 29 54,10 | 25,904 | 23 39 44,7 | 24,01 |
| 4 | 16 32 29,63 | 25,937 | 23 42 4,0 | 22,41 |
| 5 | 16 35 5,35 | 25,969 | 23 44 13,6 | 20,79 |
| 6 | 16 37 41,26 | 26,001 | 23 46 13,5 | 19,17 |
| 7 | 16 40 17,36 | 26,030 | 23 48 3,6 | 17,55 |
| 8 | 16 42 53,62 | 26,058 | 23 49 44,1 | 15,92 |
| 9 | 16 45 30,06 | 26,086 | 23 51 14,7 | 14,28 |
| 10 | 16 48 6,65 | 26,111 | 23 52 35,4 | 12,63 |
| 11 | 16 50 43,39 | 26,135 | 23 53 46,3 | 10,99 |
| 12 | 16 53 20,27 | 26,158 | 23 54 47,3 | 9,34 |
| 13 | 16 55 57,28 | 26,179 | 23 55 38,4 | 7,68 |
| 14 | 16 58 34,42 | 26,199 | 23 56 19,5 | 6,02 |
| 15 | 17 1 11,67 | 26,218 | 23 56 50,6 | 4,35 |
| 16 | 17 3 49,03 | 26,234 | 23 57 11,7 | 2,68 |
| 17 | 17 6 26,48 | 26,250 | 23 57 22,8 | — 1,01 |
| 18 | 17 9 4,03 | 26,264 | 23 57 23,8 | + 0,67 |
| 19 | 17 11 41,65 | 26,277 | 23 57 14,8 | 2,34 |
| 20 | 17 14 19,35 | 26,288 | 23 56 55,7 | 4,03 |
| 21 | 17 16 57,11 | 26,298 | 23 56 26,5 | 5,72 |
| 22 | 17 19 34,92 | 26,306 | 23 55 47,1 | 7,40 |
| 23 | 17 22 12,78 | 26,313 | —23 54 57,7 | + 9,08 |

Paso por el merid. á 12h 41,6m: retardo 61,7m

**Viernes 26. Edad de la Luna á 0 horas... 16,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 24 50,67 | 26,318 | —23 53 58,2 | + 10,76 |
| 1 | 17 27 28,60 | 26,322 | 23 52 48,6 | 12,45 |
| 2 | 17 30 6,54 | 26,324 | 23 51 28,8 | 14,14 |
| 3 | 17 32 44,49 | 26,325 | 23 49 58,9 | 15,83 |
| 4 | 17 35 22,44 | 26,324 | 23 48 18,9 | 17,51 |
| 5 | 17 38 0,38 | 26,322 | 23 46 28,8 | 19,19 |
| 6 | 17 40 38,31 | 26,319 | 23 44 28,6 | 20,87 |
| 7 | 17 43 16,21 | 26,314 | 23 42 18,4 | 22,55 |
| 8 | 17 45 54,08 | 26,308 | 23 39 58,0 | 24,23 |
| 9 | 17 48 31,91 | 26,301 | 23 37 27,6 | 25,90 |
| 10 | 17 51 9,69 | 26,291 | 23 34 47,2 | 27,57 |
| 11 | 17 53 47,40 | 26,280 | 23 31 56,8 | 29,24 |
| 12 | 17 56 25,05 | 26,269 | 23 28 56,3 | 30,91 |
| 13 | 17 59 2,63 | 26,256 | 23 25 45,9 | 32,56 |
| 14 | 18 1 40,12 | 26,240 | 23 22 25,6 | 34,22 |
| 15 | 18 4 17,51 | 26,224 | 23 18 55,3 | 35,87 |
| 16 | 18 6 54,81 | 26,207 | 23 15 15,2 | 37,51 |
| 17 | 18 9 32,00 | 26,188 | 23 11 25,2 | 39,15 |
| 18 | 18 12 9,07 | 26,168 | 23 7 25,4 | 40,78 |
| 19 | 18 14 46,02 | 26,147 | 23 3 15,8 | 42,42 |
| 20 | 18 17 22,84 | 26,125 | 22 58 56,4 | 44,03 |
| 21 | 18 19 59,52 | 26,101 | 22 54 27,4 | 45,63 |
| 22 | 18 22 36,05 | 26,076 | 22 49 48,8 | 47,24 |
| 23 | 18 25 12,43 | 26,050 | 22 45 0,5 | 48,84 |
| 24 | 18 27 48,65 | 26,022 | —22 40 2,7 | + 50,43 |

Paso por el merid. á 13h 43,3m: retardo 60,7m

**Sábado 27. Edad de la Luna á 0 horas... 17,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 18 27 48,65 | 26,022 | —22 40 2,7 | + 50,43 |
| 1 | 18 30 24,70 | 25,993 | 22 34 55,3 | 52,02 |
| 2 | 18 33 0,57 | 25,963 | 22 29 38,5 | 53,58 |
| 3 | 18 35 36,26 | 25,933 | 22 24 12,3 | 55,15 |
| 4 | 18 38 11,76 | 25,901 | 22 18 36,7 | 56,70 |
| 5 | 18 40 47,07 | 25,868 | 22 12 51,9 | 58,24 |
| 6 | 18 43 22,18 | 25,834 | 22 6 57,8 | 59,78 |
| 7 | 18 45 57,08 | 25,798 | 22 0 54,5 | 61,31 |
| 8 | 18 48 31,76 | 25,762 | 21 54 42,1 | 62,82 |
| 9 | 18 51 6,23 | 25,726 | 21 48 20,7 | 64,32 |
| 10 | 18 53 40,47 | 25,688 | 21 41 50,2 | 65,82 |
| 11 | 18 56 14,49 | 25,649 | 21 35 10,9 | 67,29 |
| 12 | 18 58 48,26 | 25,609 | 21 28 22,7 | 68,77 |
| 13 | 19 1 21,80 | 25,569 | 21 21 25,7 | 70,23 |
| 14 | 19 3 55,09 | 25,528 | 21 14 19,9 | 71,67 |
| 15 | 19 6 28,13 | 25,485 | 21 7 5,6 | 73,10 |
| 16 | 19 9 0,91 | 25,442 | 20 59 42,7 | 74,53 |
| 17 | 19 11 33,43 | 25,398 | 20 52 11,3 | 75,94 |
| 18 | 19 14 5,69 | 25,354 | 20 44 31,4 | 77,33 |
| 19 | 19 16 37,68 | 25,308 | 20 36 43,3 | 78,72 |
| 20 | 19 19 9,39 | 25,263 | 20 28 46,8 | 80,09 |
| 21 | 19 21 40,83 | 25,217 | 20 20 42,2 | 81,44 |
| 22 | 19 24 11,99 | 25,170 | 20 12 29,5 | 82,78 |
| 23 | 19 26 42,87 | 25,122 | —20 4 8,8 | + 84,12 |

Paso por el merid. á 14h 44,0m: retardo 58,1m

**Domingo 28. Edad de la Luna á 0 horas... 18,8 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 29 13,46 | 25,073 | —19 55 40,1 | + 85,43 |
| 1 | 19 31 43,75 | 25,023 | 19 47 3,6 | 86,73 |
| 2 | 19 34 13,74 | 24,974 | 19 38 19,3 | 88,02 |
| 3 | 19 36 43,44 | 24,926 | 19 29 27,3 | 89,30 |
| 4 | 19 39 12,85 | 24,876 | 19 20 27,7 | 90,56 |
| 5 | 19 41 41,95 | 24,826 | 19 11 20,6 | 91,80 |
| 6 | 19 44 10,76 | 24,776 | 19 2 6,1 | 93,03 |
| 7 | 19 46 39,26 | 24,724 | 18 52 44,3 | 94,24 |
| 8 | 19 49 7,45 | 24,673 | 18 43 15,2 | 95,44 |
| 9 | 19 51 35,34 | 24,622 | 18 33 39,0 | 96,63 |
| 10 | 19 54 2,92 | 24,571 | 18 23 55,7 | 97,80 |
| 11 | 19 56 30,19 | 24,518 | 18 14 5,4 | 98,96 |
| 12 | 19 58 57,14 | 24,465 | 18 4 8,2 | 100,09 |
| 13 | 20 1 23,77 | 24,412 | 17 54 4,3 | 101,21 |
| 14 | 20 3 50,08 | 24,358 | 17 43 53,7 | 102,32 |
| 15 | 20 6 16,07 | 24,306 | 17 33 36,5 | 103,42 |
| 16 | 20 8 41,75 | 24,253 | 17 23 12,7 | 104,50 |
| 17 | 20 11 7,11 | 24,200 | 17 12 42,5 | 105,55 |
| 18 | 20 13 32,15 | 24,147 | 17 2 6,1 | 106,59 |
| 19 | 20 15 56,88 | 24,094 | 16 51 23,4 | 107,63 |
| 20 | 20 18 21,28 | 24,041 | 16 40 34,5 | 108,65 |
| 21 | 20 20 45,37 | 23,988 | 16 29 39,6 | 109,64 |
| 22 | 20 23 9,13 | 23,934 | 16 18 38,8 | 110,62 |
| 23 | 20 25 32,58 | 23,882 | 16 7 32,1 | 111,59 |
| 24 | 20 27 55,71 | 23,828 | —15 56 19,7 | + 112,54 |

Paso por el merid. á 15h 42,1m: retardo 54,7m

1899. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

**Lunes 29. Edad de la Luna á 0 horas... 19,8 dias.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 20 27 55,71 | 23,828 | —15 56 19,7 | +112,54 |
| 1 | 20 30 18,52 | 23,775 | 15 45 1,6 | 113,48 |
| 2 | 20 32 41,01 | 23,723 | 15 33 38,0 | 114,39 |
| 3 | 20 35 3,19 | 23,670 | 15 22 8,9 | 115,30 |
| 4 | 20 37 25,05 | 23,618 | 15 10 34,4 | 116,18 |
| 5 | 20 39 46,60 | 23,566 | 14 58 54,7 | 117,06 |
| 6 | 20 42 7,84 | 23,513 | 14 47 9,7 | 117,92 |
| 7 | 20 44 28,76 | 23,462 | 14 35 19,7 | 118,75 |
| 8 | 20 46 49,38 | 23,411 | 14 23 24,7 | 119,57 |
| 9 | 20 49 9,69 | 23,359 | 14 11 24,9 | 120,38 |
| 10 | 20 51 29,69 | 23,308 | 13 59 20,2 | 121,17 |
| 11 | 20 53 49,38 | 23,257 | 13 47 10,8 | 121,95 |
| 12 | 20 56 8,77 | 23,207 | 13 34 56,8 | 122,71 |
| 13 | 20 58 27,86 | 23,157 | 13 22 38,3 | 123,45 |
| 14 | 21 0 46,65 | 23,108 | 13 10 15,4 | 124,18 |
| 15 | 21 3 5,15 | 23,058 | 12 57 48,2 | 124,89 |
| 16 | 21 5 23,35 | 23,009 | 12 45 16,7 | 125,59 |
| 17 | 21 7 41,26 | 22,960 | 12 32 41,1 | 126,27 |
| 18 | 21 9 58,87 | 22,912 | 12 20 1,5 | 126,93 |
| 19 | 21 12 16,20 | 22,865 | 12 7 17,9 | 127,58 |
| 20 | 21 14 33,25 | 22,818 | 11 54 30,5 | 128,22 |
| 21 | 21 16 50,01 | 22,771 | 11 41 39,3 | 128,83 |
| 22 | 21 19 6,50 | 22,725 | 11 28 44,5 | 129,43 |
| 23 | 21 21 22,71 | 22,678 | —11 15 46,1 | +130,03 |

Paso por el merid. á 16 h 36,8 m: retardo 51,7 m

**Martes 30. Edad de la Luna á 0 horas... 20,8 dias.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 23 38,64 | 22,633 | —11 2 44,2 | +130,60 |
| 1 | 21 25 54,31 | 22,588 | 10 49 38,9 | 131,16 |
| 2 | 21 28 9,70 | 22,544 | 10 36 30,3 | 131,70 |
| 3 | 21 30 24,84 | 22,501 | 10 23 18,5 | 132,22 |
| 4 | 21 32 39,71 | 22,457 | 10 10 3,6 | 132,73 |
| 5 | 21 34 54,32 | 22,414 | 9 56 45,7 | 133,23 |
| 6 | 21 37 8,68 | 22,372 | 9 43 24,9 | 133,71 |
| 7 | 21 39 22,79 | 22,331 | 9 30 1,2 | 134,18 |
| 8 | 21 41 36,65 | 22,290 | 9 16 34,7 | 134,63 |
| 9 | 21 43 50,27 | 22,250 | 9 3 5,6 | 135,07 |
| 10 | 21 46 3,65 | 22,210 | 8 49 33,9 | 135,49 |
| 11 | 21 48 16,79 | 22,170 | 8 35 59,7 | 135,90 |
| 12 | 21 50 29,69 | 22,132 | 8 22 23,1 | 136,29 |
| 13 | 21 52 42,37 | 22,094 | 8 8 44,2 | 136,67 |
| 14 | 21 54 54,82 | 22,057 | 7 55 3,1 | 137,03 |
| 15 | 21 57 7,05 | 22,020 | 7 41 19,8 | 137,38 |
| 16 | 21 59 19,06 | 21,983 | 7 27 34,5 | 137,72 |
| 17 | 22 1 30,85 | 21,948 | 7 13 47,2 | 138,03 |
| 18 | 22 3 42,44 | 21,914 | 6 59 58,1 | 138,34 |
| 19 | 22 5 53,82 | 21,879 | 6 46 7,1 | 138,64 |
| 20 | 22 8 4,99 | 21,846 | 6 32 14,4 | 138,92 |
| 21 | 22 10 15,97 | 21,813 | 6 18 20,1 | 139,18 |
| 22 | 22 12 26,75 | 21,781 | 6 4 24,3 | 139,43 |
| 23 | 22 14 37,34 | 21,750 | 5 50 27,0 | 139,67 |
| 24 | 22 16 47,75 | 21,719 | — 5 36 28,3 | +139,89 |

Paso por el merid. á 17 h 28,5 m: retardo 49,5 m

**Miércoles 31. Edad de la Luna á 0 horas... 21,8 dias.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 16 47,75 | 21,719 | — 5 36 28,3 | +139,89 |
| 1 | 22 18 57,97 | 21,688 | 5 22 28,3 | 140,10 |
| 2 | 22 21 8,01 | 21,659 | 5 8 27,1 | 140,30 |
| 3 | 22 23 17,88 | 21,631 | 4 54 24,7 | 140,48 |
| 4 | 22 25 27,58 | 21,603 | 4 40 21,3 | 140,64 |
| 5 | 22 27 37,11 | 21,575 | 4 26 17,0 | 140,80 |
| 6 | 22 29 46,48 | 21,548 | 4 12 11,7 | 140,95 |
| 7 | 22 31 55,69 | 21,523 | 3 58 5,6 | 141,07 |
| 8 | 22 34 4,75 | 21,498 | 3 43 58,8 | 141,18 |
| 9 | 22 36 13,66 | 21,473 | 3 29 51,4 | 141,28 |
| 10 | 22 38 22,43 | 21,449 | 3 15 43,4 | 141,38 |
| 11 | 22 40 31,05 | 21,426 | 3 1 34,8 | 141,46 |
| 12 | 22 42 39,54 | 21,403 | 2 47 25,9 | 141,52 |
| 13 | 22 44 47,89 | 21,382 | 2 33 16,6 | 141,57 |
| 14 | 22 46 56,12 | 21,362 | 2 19 7,1 | 141,61 |
| 15 | 22 49 4,23 | 21,341 | 2 4 57,3 | 141,63 |
| 16 | 22 51 12,21 | 21,321 | 1 50 47,5 | 141,64 |
| 17 | 22 53 20,08 | 21,302 | 1 36 37,6 | 141,64 |
| 18 | 22 55 27,84 | 21,284 | 1 22 27,8 | 141,63 |
| 19 | 22 57 35,49 | 21,267 | 1 8 18,1 | 141,61 |
| 20 | 22 59 43,04 | 21,250 | 0 54 8,5 | 141,57 |
| 21 | 23 1 50,49 | 21,233 | 0 39 59,3 | 141,52 |
| 22 | 23 3 57,84 | 21,218 | 0 25 50,3 | 141,46 |
| 23 | 23 6 5,11 | 21,204 | — 0 11 41,8 | +141,38 |

Paso por el merid. á 18 h 18,0 m: retardo 48,3 m

**Jueves 32. Edad de la Luna á 0 horas... 22,8 dias.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 8 12,29 | 21,190 | + 0 2 26,2 | +141,28 |

Paso por el merid. á 19 h 6,3 m: retardo 48,3 m

XIII. 1899. MAYO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 255 31 43,2 | —3 20 32,4 | 9,6690304 | 16 36 4,8 | —2 16 26,8 | 9,8360158 |
| 1 | 258 16 26,7 | 3 38 2,3 | 9,6689176 | 17 0 8,2 | 2 25 33,2 | 9,8441538 |
| 2 | 261 1 27,5 | 3 55 3,4 | 9,6685445 | 17 28 29,8 | 2 33 49,2 | 9,8524031 |
| 3 | 263 46 58,1 | 4 11 34,3 | 9,6679114 | 18 1 0,2 | 2 41 15,2 | 9,8607344 |
| 4 | 266 33 10,4 | 4 27 33,7 | 9,6670174 | 18 37 30,3 | 2 47 51,8 | 9,8691239 |
| 5 | 269 20 17,1 | 4 42 59,9 | 9,6658622 | 19 17 50,9 | 2 53 39,8 | 9,8775492 |
| 6 | 272 8 30,7 | 4 57 51,3 | 9,6644446 | 20 1 53,1 | 2 58 39,8 | 9,8859923 |
| 7 | 274 58 4,0 | 5 12 6,1 | 9,6627645 | 20 49 28,2 | 3 2 52,8 | 9,8944364 |
| 8 | 277 49 10,1 | 5 25 42,0 | 9,6608208 | 21 40 28,1 | 3 6 19,8 | 9,9028677 |
| 9 | 280 42 2,5 | 5 38 37,0 | 9,6586119 | 22 34 45,2 | 3 9 1,6 | 9,9112740 |
| 10 | 283 36 55,0 | 5 50 48,5 | 9,6561375 | 23 32 12,3 | 3 10 59,2 | 9,9196451 |
| 11 | 286 34 1,6 | 6 2 13,7 | 9,6533963 | 24 32 42,7 | 3 12 13,6 | 9,9279713 |
| 12 | 289 33 37,2 | 6 12 49,6 | 9,6503875 | 25 36 10,3 | 3 12 45,7 | 9,9362448 |
| 13 | 292 35 57,0 | 6 22 32,8 | 9,6471103 | 26 42 29,7 | 3 12 36,6 | 9,9444585 |
| 14 | 295 41 16,7 | 6 31 19,6 | 9,6435644 | 27 51 35,7 | 3 11 47,0 | 9,9526057 |
| 15 | 298 49 52,7 | 6 39 6,1 | 9,6397495 | 29 3 23,9 | 3 10 17,9 | 9,9606801 |
| 16 | 302 2 2,1 | 6 45 47,7 | 9,6356666 | 30 17 50,3 | 3 8 10,3 | 9,9686764 |
| 17 | 305 18 2,5 | 6 51 19,5 | 9,6313162 | 31 34 51,4 | 3 5 25,0 | 9,9765885 |
| 18 | 308 38 12,5 | 6 55 36,3 | 9,6267005 | 32 54 24,3 | 3 2 2,9 | 9,9844110 |
| 19 | 312 2 50,9 | 6 58 32,2 | 9,6218226 | 34 16 26,3 | 2 58 5,0 | 9,9921380 |
| 20 | 315 32 17,9 | 7 0 1,0 | 9,6166867 | 35 40 55,4 | 2 53 32,2 | 9,9997632 |
| 21 | 319 6 53,7 | 6 59 56,0 | 9,6112986 | 37 7 49,7 | 2 48 25,4 | 0,0072802 |
| 22 | 322 46 59,8 | 6 58 9,9 | 9,6056661 | 38 37 7,9 | 2 42 45,5 | 0,0146822 |
| 23 | 326 32 57,7 | 6 54 35,1 | 9,5997995 | 40 8 49,0 | 2 36 33,6 | 0,0219609 |
| 24 | 330 25 9,6 | 6 49 3,4 | 9,5937112 | 41 42 52,2 | 2 29 50,7 | 0,0291076 |
| 25 | 334 23 58,0 | 6 41 26,4 | 9,5874176 | 43 19 16,8 | 2 22 38,0 | 0,0361134 |
| 26 | 338 29 45,5 | 6 31 35,5 | 9,5809385 | 44 58 2,6 | 2 14 56,6 | 0,0429670 |
| 27 | 342 42 54,3 | 6 19 22,1 | 9,5742979 | 46 39 9,1 | 2 6 47,8 | 0,0496566 |
| 28 | 347 3 46,1 | 6 4 37,7 | 9,5675247 | 48 22 36,0 | 1 58 13,1 | 0,0561687 |
| 29 | 351 32 41,8 | 5 47 14,2 | 9,5606543 | 50 8 22,8 | 1 49 14,0 | 0,0624896 |
| 30 | 356 10 0,1 | 5 27 4,4 | 9,5537264 | 51 56 29,1 | 1 39 52,2 | 0,0686030 |
| 31 | 0 55 58,2 | 5 4 2,5 | 9,5467891 | 53 46 53,7 | 1 30 9,6 | 0,0744915 |
| 32 | 5 50 49,3 | —4 38 4,5 | 9,5398963 | 55 39 35,2 | —1 20 8,3 | 0,0801355 |

Día 0 á 1^h 35^m, en el Afelio.
Día 9 á 16 5, máx. elong. occidental.
Día 20 á 10 43, máx. lat. helioc. austral.

1899. MAYO. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0ʰ de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 4 41,34 | + 4 25 43,1 | 12,9 | 4,9 | 1 6 17,52 | + 4 26 22,1 | 22 29,7 |
| 1 | 1 6 24,42 | 4 26 29,3 | 12,7 | 4,8 | 1 8 14,18 | 4 29 22,5 | 22 27,7 |
| 2 | 1 8 22,15 | 4 29 38,9 | 12,4 | 4,7 | 1 10 24,98 | 4 34 41,6 | 22 25,9 |
| 3 | 1 10 34,01 | 4 35 7,2 | 12,2 | 4,6 | 1 12 49,40 | 4 42 14,8 | 22 24,4 |
| 4 | 1 12 59,46 | 4 42 49,5 | 12,0 | 4,5 | 1 15 26,94 | 4 51 56,7 | 22 23,1 |
| 5 | 1 15 38,01 | 4 52 40,4 | 11,7 | 4,4 | 1 18 17,14 | 5 3 42,6 | 22 22,0 |
| 6 | 1 18 29,18 | 5 4 35,1 | 11,5 | 4,3 | 1 21 19,52 | 5 17 27,4 | 22 21,1 |
| 7 | 1 21 32,49 | 5 18 28,2 | 11,3 | 4,3 | 1 24 33,68 | 5 33 5,7 | 22 20,4 |
| 8 | 1 24 47,54 | 5 34 14,7 | 11,1 | 4,2 | 1 27 59,24 | 5 50 32,7 | 22 19,9 |
| 9 | 1 28 13,95 | 5 51 49,4 | 10,9 | 4,1 | 1 31 35,86 | 6 9 43,4 | 22 19,5 |
| 10 | 1 31 51,37 | 6 11 7,4 | 10,6 | 4,0 | 1 35 23,23 | 6 30 32,8 | 22 19,4 |
| 11 | 1 35 39,51 | 6 32 3,7 | 10,4 | 3,9 | 1 39 21,09 | 6 52 56,4 | 22 19,4 |
| 12 | 1 39 38,08 | 6 54 33,7 | 10,2 | 3,9 | 1 43 29,21 | 7 16 49,4 | 22 19,6 |
| 13 | 1 43 46,89 | 7 18 32,5 | 10,1 | 3,8 | 1 47 47,44 | 7 42 7,2 | 22 20,0 |
| 14 | 1 48 5,74 | 7 43 55,7 | 9,9 | 3,7 | 1 52 15,62 | 8 8 45,4 | 22 20,5 |
| 15 | 1 52 34,51 | 8 10 38,7 | 9,7 | 3,7 | 1 56 53,67 | 8 36 39,5 | 22 21,2 |
| 16 | 1 57 13,09 | 8 38 37,0 | 9,5 | 3,6 | 2 1 41,50 | 9 5 45,2 | 22 22,0 |
| 17 | 2 2 1,42 | 9 7 46,4 | 9,3 | 3,5 | 2 6 39,11 | 9 35 58,0 | 22 23,0 |
| 18 | 2 6 59,49 | 9 38 2,3 | 9,2 | 3,5 | 2 11 46,52 | 10 7 13,7 | 22 24,2 |
| 19 | 2 12 7,30 | 10 9 20,5 | 9,0 | 3,4 | 2 17 3,79 | 10 39 27,7 | 22 25,5 |
| 20 | 2 17 24,92 | 10 41 36,4 | 8,9 | 3,3 | 2 22 31,00 | 11 12 35,6 | 22 27,0 |
| 21 | 2 22 52,43 | 11 14 45,5 | 8,7 | 3,3 | 2 28 8,25 | 11 46 32,9 | 22 28,7 |
| 22 | 2 28 29,94 | 11 48 43,4 | 8,6 | 3,2 | 2 33 55,72 | 12 21 14,6 | 22 30,6 |
| 23 | 2 34 17,61 | 12 23 25,1 | 8,4 | 3,2 | 2 39 53,59 | 12 56 36,1 | 22 32,6 |
| 24 | 2 40 15,62 | 12 58 45,8 | 8,3 | 3,1 | 2 46 2,05 | 13 32 32,0 | 22 34,8 |
| 25 | 2 46 24,15 | 13 34 40,3 | 8,1 | 3,1 | 2 52 21,34 | 14 8 56,8 | 22 37,2 |
| 26 | 2 52 43,45 | 14 11 3,0 | 8,0 | 3,0 | 2 58 51,68 | 14 45 44,8 | 22 39,7 |
| 27 | 2 59 13,73 | 14 47 48,2 | 7,9 | 3,0 | 3 5 33,32 | 15 22 49,5 | 22 42,5 |
| 28 | 3 5 55,23 | 15 24 49,4 | 7,8 | 2,9 | 3 12 26,53 | 16 0 4,5 | 22 45,4 |
| 29 | 3 12 48,20 | 16 2 0,2 | 7,7 | 2,9 | 3 19 31,51 | 16 37 22,4 | 22 48,6 |
| 30 | 3 19 52,86 | 16 39 13,2 | 7,6 | 2,9 | 3 26 48,49 | 17 14 35,4 | 22 51,9 |
| 31 | 3 27 9,41 | 17 16 20,5 | 7,5 | 2,8 | 3 34 17,65 | 17 51 35,0 | 22 55,4 |
| 32 | 3 34 38,04 | +17 53 13,9 | 7,4 | 2,8 | 3 41 59,10 | +18 28 12,1 | 22 59,1 |

XV. 1899. MAYO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 310 12 51,0 | —2 45 41,4 | 9,8622765 | 4 11 50,4 | —1 36 46,8 | 0,0956340 |
| 1 | 311 47 44,7 | 2 48 53,5 | 9,8622749 | 5 23 8,8 | 1 38 8,3 | 0,0978831 |
| 2 | 313 22 38,9 | 2 51 58,0 | 9,8622710 | 6 34 29,5 | 1 39 24,6 | 0,1001103 |
| 3 | 314 57 33,7 | 2 54 54,5 | 9,8622649 | 7 45 52,4 | 1 40 35,7 | 0,1023157 |
| 4 | 316 32 29,2 | 2 57 43,1 | 9,8622565 | 8 57 17,5 | 1 41 41,8 | 0,1044994 |
| 5 | 318 7 25,5 | 3 0 23,6 | 9,8622459 | 10 8 44,6 | 1 42 42,6 | 0,1066613 |
| 6 | 319 42 22,5 | 3 2 55,9 | 9,8622331 | 11 20 13,6 | 1 43 38,4 | 0,1088017 |
| 7 | 321 17 20,3 | 3 5 19,8 | 9,8622180 | 12 31 44,5 | 1 44 29,0 | 0,1109207 |
| 8 | 322 52 19,0 | 3 7 35,3 | 9,8622007 | 13 43 17,1 | 1 45 14,6 | 0,1130183 |
| 9 | 324 27 18,5 | 3 9 42,2 | 9,8621812 | 14 54 51,5 | 1 45 55,1 | 0,1150949 |
| 10 | 326 2 18,9 | 3 11 40,4 | 9,8621595 | 16 6 27,5 | 1 46 30,5 | 0,1171505 |
| 11 | 327 37 20,3 | 3 13 29,9 | 9,8621356 | 17 18 5,1 | 1 47 0,9 | 0,1191853 |
| 12 | 329 12 22,7 | 3 15 10,5 | 9,8621095 | 18 29 44,1 | 1 47 26,3 | 0,1211996 |
| 13 | 330 47 26,1 | 3 16 42,3 | 9,8620813 | 19 41 24,6 | 1 47 46,7 | 0,1231934 |
| 14 | 332 22 30,5 | 3 18 5,0 | 9,8620510 | 20 53 6,6 | 1 48 2,1 | 0,1251670 |
| 15 | 333 57 36,1 | 3 19 18,6 | 9,8620185 | 22 4 49,9 | 1 48 12,6 | 0,1271206 |
| 16 | 335 32 42,7 | 3 20 23,2 | 9,8619840 | 23 16 34,6 | 1 48 18,2 | 0,1290543 |
| 17 | 337 7 50,4 | 3 21 18,5 | 9,8619475 | 24 28 20,6 | 1 48 19,0 | 0,1309685 |
| 18 | 338 42 59,3 | 3 22 4,7 | 9,8619090 | 25 40 8,0 | 1 48 14,9 | 0,1328632 |
| 19 | 340 18 9,4 | 3 22 41,6 | 9,8618685 | 26 51 56,7 | 1 48 6,0 | 0,1347387 |
| 20 | 341 53 20,7 | 3 23 9,2 | 9,8618260 | 28 3 46,8 | 1 47 52,4 | 0,1365950 |
| 21 | 343 28 33,2 | 3 23 27,5 | 9,8617816 | 29 15 38,3 | 1 47 34,1 | 0,1384324 |
| 22 | 345 3 46,9 | 3 23 36,4 | 9,8617353 | 30 27 31,2 | 1 47 11,1 | 0,1402509 |
| 23 | 346 39 1,9 | 3 23 36,0 | 9,8616871 | 31 39 25,4 | 1 46 43,6 | 0,1420506 |
| 24 | 348 14 18,2 | 3 23 26,2 | 9,8616371 | 32 51 21,2 | 1 46 11,5 | 0,1438316 |
| 25 | 349 49 35,8 | 3 23 7,1 | 9,8615853 | 34 3 18,4 | 1 45 35,0 | 0,1455940 |
| 26 | 351 24 54,7 | 3 22 38,6 | 9,8615317 | 35 15 17,1 | 1 44 54,0 | 0,1473379 |
| 27 | 353 0 14,9 | 3 22 0,8 | 9,8614765 | 36 27 17,4 | 1 44 8,7 | 0,1490632 |
| 28 | 354 35 36,5 | 3 21 13,7 | 9,8614196 | 37 39 19,2 | 1 43 19,2 | 0,1507699 |
| 29 | 356 10 59,4 | 3 20 17,3 | 9,8613610 | 38 51 22,6 | 1 42 25,4 | 0,1524581 |
| 30 | 357 46 23,7 | 3 19 11,6 | 9,8613009 | 40 3 27,5 | 1 41 27,5 | 0,1541277 |
| 31 | 359 21 49,3 | 3 17 56,7 | 9,8612392 | 41 15 34,0 | 1 40 25,6 | 0,1557786 |
| 32 | 0 57 16,4 | —3 16 32,7 | 9,8611761 | 42 27 42,0 | —1 39 19,7 | 0,1574109 |

Día 22 á $10^h\ 58^m$, máx. lat. helioc. austral.

1899. MAYO. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 17 58,11 | + 0 11 19,6 | 7,1 | 6,7 | 0 21 57,34 | + 0 35 49,4 | 21 45,5 |
| 1 | 0 22 22,00 | 0 38 21,0 | 7,1 | 6,6 | 0 26 21,42 | 1 2 53,5 | 21 45,9 |
| 2 | 0 26 46,01 | 1 5 24,7 | 7,0 | 6,6 | 0 30 45,64 | 1 29 59,4 | 21 46,4 |
| 3 | 0 31 10,15 | 1 32 30,3 | 7,0 | 6,6 | 0 35 10,02 | 1 57 6,5 | 21 46,8 |
| 4 | 0 35 34,47 | 1 59 36,9 | 7,0 | 6,5 | 0 39 34,61 | 2 24 14,1 | 21 47,3 |
| 5 | 0 39 58,98 | 2 26 44,0 | 6,9 | 6,5 | 0 43 59,41 | 2 51 21,5 | 21 47,8 |
| 6 | 0 44 23,73 | 2 53 50,8 | 6,9 | 6,5 | 0 48 24,48 | 3 18 27,9 | 21 48,3 |
| 7 | 0 48 48,73 | 3 20 56,6 | 6,9 | 6,4 | 0 52 49,83 | 3 45 32,8 | 21 48,7 |
| 8 | 0 53 14,02 | 3 48 0,9 | 6,8 | 6,4 | 0 57 15,49 | 4 12 35,6 | 21 49,2 |
| 9 | 0 57 39,63 | 4 15 2,8 | 6,8 | 6,4 | 1 1 41,51 | 4 39 35,4 | 21 49,7 |
| 10 | 1 2 5,59 | 4 42 1,8 | 6,8 | 6,3 | 1 6 7,91 | 5 6 31,7 | 21 50,2 |
| 11 | 1 6 31,93 | 5 8 57,2 | 6,7 | 6,3 | 1 10 34,72 | 5 33 23,8 | 21 50,7 |
| 12 | 1 10 58,67 | 5 35 48,2 | 6,7 | 6,3 | 1 15 1,96 | 6 0 10,9 | 21 51,2 |
| 13 | 1 15 25,86 | 6 2 34,3 | 6,7 | 6,3 | 1 19 29,67 | 6 26 52,4 | 21 51,7 |
| 14 | 1 19 53,52 | 6 29 14,7 | 6,6 | 6,2 | 1 23 57,89 | 6 53 27,7 | 21 52,3 |
| 15 | 1 24 21,68 | 6 55 48,8 | 6,6 | 6,2 | 1 28 26,63 | 7 19 56,0 | 21 52,8 |
| 16 | 1 28 50,38 | 7 22 15,9 | 6,6 | 6,2 | 1 32 55,95 | 7 46 16,8 | 21 53,3 |
| 17 | 1 33 19,65 | 7 48 35,4 | 6,6 | 6,1 | 1 37 25,87 | 8 12 29,3 | 21 53,9 |
| 18 | 1 37 49,52 | 8 14 46,5 | 6,5 | 6,1 | 1 41 56,41 | 8 38 32,9 | 21 54,5 |
| 19 | 1 42 20,02 | 8 40 48,6 | 6,5 | 6,1 | 1 46 27,62 | 9 4 26,8 | 21 55,0 |
| 20 | 1 46 51,18 | 9 6 41,1 | 6,5 | 6,0 | 1 50 59,53 | 9 30 10,5 | 21 55,6 |
| 21 | 1 51 23,04 | 9 32 23,3 | 6,4 | 6,0 | 1 55 32,17 | 9 55 43,3 | 21 56,2 |
| 22 | 1 55 55,63 | 9 57 54,4 | 6,4 | 6,0 | 2 0 5,57 | 10 21 4,4 | 21 56,8 |
| 23 | 2 0 28,98 | 10 23 13,9 | 6,4 | 6,0 | 2 4 39,76 | 10 46 13,3 | 21 57,5 |
| 24 | 2 5 3,12 | 10 48 21,0 | 6,4 | 6,0 | 2 9 14,77 | 11 11 9,1 | 21 58,1 |
| 25 | 2 9 38,08 | 11 13 15,1 | 6,3 | 5,9 | 2 13 50,64 | 11 35 51,3 | 21 58,8 |
| 26 | 2 14 13,89 | 11 37 55,4 | 6,3 | 5,9 | 2 18 27,38 | 12 0 19,1 | 21 59,4 |
| 27 | 2 18 50,58 | 12 2 21,3 | 6,3 | 5,9 | 2 23 5,03 | 12 24 31,9 | 22 0,1 |
| 28 | 2 23 28,17 | 12 26 32,1 | 6,3 | 5,9 | 2 27 43,61 | 12 48 28,9 | 22 0,8 |
| 29 | 2 28 6,70 | 12 50 27,1 | 6,2 | 5,9 | 2 32 23,15 | 13 12 9,5 | 22 1,5 |
| 30 | 2 32 46,18 | 13 14 5,5 | 6,2 | 5,8 | 2 37 3,67 | 13 35 32,8 | 22 2,2 |
| 31 | 2 37 26,63 | 13 37 26,7 | 6,2 | 5,8 | 2 41 45,17 | 13 58 38,2 | 22 3,0 |
| 32 | 2 42 8,09 | +14 0 30,0 | 6,2 | 5,8 | 2 46 27,71 | +14 21 25,1 | 22 3,8 |

XVII. 1899. MAYO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 163 31 39,4 | +1 40 50,4 | 0,2210585 | 126 18 24,0 | +2 0 49,3 | 0,1426119 |
| 1 | 163 57 55,8 | 1 40 28,9 | 0,2210021 | 126 45 17,0 | 1 59 35,3 | 0,1454717 |
| 2 | 164 24 12,6 | 1 40 7,1 | 0,2209431 | 127 12 22,0 | 1 58 21,9 | 0,1483072 |
| 3 | 164 50 29,9 | 1 39 44,9 | 0,2208815 | 127 39 38,8 | 1 57 9,0 | 0,1511184 |
| 4 | 165 16 47,5 | 1 39 22,4 | 0,2208173 | 128 7 7,2 | 1 55 56,8 | 0,1539055 |
| 5 | 165 43 5,7 | 1 38 59,5 | 0,2207506 | 128 34 47,1 | 1 54 45,1 | 0,1566685 |
| 6 | 166 9 24,3 | 1 38 36,2 | 0,2206813 | 129 2 38,3 | 1 53 33,9 | 0,1594076 |
| 7 | 166 35 43,5 | 1 38 12,6 | 0,2206094 | 129 30 40,7 | 1 52 23,3 | 0,1621226 |
| 8 | 167 2 3,2 | 1 37 48,6 | 0,2205350 | 129 58 54,0 | 1 51 13,2 | 0,1648137 |
| 9 | 167 28 23,4 | 1 37 24,3 | 0,2204580 | 130 27 18,0 | 1 50 3,6 | 0,1674808 |
| 10 | 167 54 44,2 | 1 36 59,7 | 0,2203784 | 130 55 52,6 | 1 48 54,6 | 0,1701239 |
| 11 | 168 21 5,5 | 1 36 34,7 | 0,2202963 | 131 24 37,5 | 1 47 46,1 | 0,1727431 |
| 12 | 168 47 27,5 | 1 36 9,3 | 0,2202116 | 131 53 32,5 | 1 46 38,1 | 0,1753386 |
| 13 | 169 13 50,1 | 1 35 43,6 | 0,2201243 | 132 22 37,4 | 1 45 30,6 | 0,1779103 |
| 14 | 169 40 13,3 | 1 35 17,5 | 0,2200345 | 132 51 52,0 | 1 44 23,6 | 0,1804585 |
| 15 | 170 6 37,2 | 1 34 51,1 | 0,2199422 | 133 21 16,2 | 1 43 17,1 | 0,1829831 |
| 16 | 170 33 1,7 | 1 34 24,3 | 0,2198473 | 133 50 49,6 | 1 42 11,1 | 0,1854844 |
| 17 | 170 59 27,0 | 1 33 57,2 | 0,2197499 | 134 20 32,1 | 1 41 5,7 | 0,1879625 |
| 18 | 171 25 52,9 | 1 33 29,8 | 0,2196499 | 134 50 23,5 | 1 40 0,7 | 0,1904174 |
| 19 | 171 52 19,6 | 1 33 2,0 | 0,2195475 | 135 20 23,6 | 1 38 56,2 | 0,1928495 |
| 20 | 172 18 47,0 | 1 32 33,9 | 0,2194424 | 135 50 32,2 | 1 37 52,1 | 0,1952588 |
| 21 | 172 45 15,2 | 1 32 5,4 | 0,2193349 | 136 20 49,1 | 1 36 48,5 | 0,1976456 |
| 22 | 173 11 44,1 | 1 31 36,5 | 0,2192248 | 136 51 14,3 | 1 35 45,4 | 0,2000101 |
| 23 | 173 38 13,9 | 1 31 7,4 | 0,2191122 | 137 21 47,4 | 1 34 42,8 | 0,2023526 |
| 24 | 174 4 44,5 | 1 30 37,9 | 0,2189971 | 137 52 28,5 | 1 33 40,5 | 0,2046732 |
| 25 | 174 31 15,9 | 1 30 8,0 | 0,2188795 | 138 23 17,3 | 1 32 38,7 | 0,2069722 |
| 26 | 174 57 48,2 | 1 29 37,8 | 0,2187593 | 138 54 13,8 | 1 31 37,4 | 0,2092499 |
| 27 | 175 24 21,4 | 1 29 7,3 | 0,2186367 | 139 25 17,8 | 1 30 36,4 | 0,2115064 |
| 28 | 175 50 55,5 | 1 28 36,5 | 0,2185115 | 139 56 29,2 | 1 29 35,8 | 0,2137421 |
| 29 | 176 17 30,5 | 1 28 5,3 | 0,2183838 | 140 27 48,1 | 1 28 35,6 | 0,2159570 |
| 30 | 176 44 6,4 | 1 27 33,8 | 0,2182536 | 140 59 14,2 | 1 27 35,7 | 0,2181515 |
| 31 | 177 10 43,3 | 1 27 1,9 | 0,2181209 | 141 30 47,7 | 1 26 36,2 | 0,2203256 |
| 32 | 177 37 21,2 | +1 26 29,7 | 0,2179858 | 142 2 28,3 | +1 25 37,1 | 0,2224795 |

1899. MAYO. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 8 36 54,50 | +20 39 22,4 | 6,4 | 4,0 | 8 37 22,13 | +20 37 22,0 | 6 3,5 |
| 1 | 8 38 44,23 | 20 31 22,8 | 6,3 | 4,0 | 8 39 11,87 | 20 29 21,5 | 6 1,4 |
| 2 | 8 40 34,61 | 20 23 16,9 | 6,3 | 3,9 | 8 41 2,25 | 20 21 14,7 | 5 59,3 |
| 3 | 8 42 25,63 | 20 15 4,5 | 6,3 | 3,9 | 8 42 53,26 | 20 13 1,4 | 5 57,2 |
| 4 | 8 44 17,28 | 20 6 45,7 | 6,2 | 3,9 | 8 44 44,90 | 20 4 41,7 | 5 55,1 |
| 5 | 8 46 9,53 | 19 58 20,4 | 6,2 | 3,9 | 8 46 37,14 | 19 56 15,5 | 5 53,0 |
| 6 | 8 48 2,37 | 19 49 48,7 | 6,1 | 3,8 | 8 48 29,96 | 19 47 43,0 | 5 51,0 |
| 7 | 8 49 55,79 | 19 41 10,4 | 6,1 | 3,8 | 8 50 23,36 | 19 39 3,9 | 5 48,9 |
| 8 | 8 51 49,77 | 19 32 25,7 | 6,1 | 3,8 | 8 52 17,31 | 19 30 18,4 | 5 46,9 |
| 9 | 8 53 44,30 | 19 23 34,6 | 6,0 | 3,8 | 8 54 11,81 | 19 21 26,4 | 5 44,9 |
| 10 | 8 55 39,35 | 19 14 37,0 | 6,0 | 3,7 | 8 56 6,81 | 19 12 28,1 | 5 42,8 |
| 11 | 8 57 34,92 | 19 5 32,9 | 6,0 | 3,7 | 8 58 2,33 | 19 3 23,2 | 5 40,8 |
| 12 | 8 59 30,98 | 18 56 22,4 | 5,9 | 3,7 | 8 59 58,34 | 18 54 12,0 | 5 38,8 |
| 13 | 9 1 27,52 | 18 47 5,6 | 5,9 | 3,7 | 9 1 54,82 | 18 44 54,4 | 5 36,8 |
| 14 | 9 3 24,52 | 18 37 42,3 | 5,8 | 3,7 | 9 3 51,77 | 18 35 30,5 | 5 34,8 |
| 15 | 9 5 21,96 | 18 28 12,7 | 5,8 | 3,6 | 9 5 49,15 | 18 26 0,2 | 5 32,9 |
| 16 | 9 7 19,83 | 18 18 36,9 | 5,8 | 3,6 | 9 7 46,96 | 18 16 23,7 | 5 30,9 |
| 17 | 9 9 18,11 | 18 8 54,7 | 5,7 | 3,6 | 9 9 45,18 | 18 6 40,8 | 5 28,9 |
| 18 | 9 11 16,79 | 17 59 6,3 | 5,7 | 3,6 | 9 11 43,79 | 17 56 51,9 | 5 27,0 |
| 19 | 9 13 15,86 | 17 49 11,8 | 5,7 | 3,6 | 9 13 42,78 | 17 46 56,8 | 5 25,0 |
| 20 | 9 15 15,29 | 17 39 11,0 | 5,6 | 3,5 | 9 15 42,13 | 17 36 55,4 | 5 23,1 |
| 21 | 9 17 15,08 | 17 29 4,1 | 5,6 | 3,5 | 9 17 41,84 | 17 26 47,9 | 5 21,1 |
| 22 | 9 19 15,21 | 17 18 51,1 | 5,6 | 3,5 | 9 19 41,88 | 17 16 34,4 | 5 19,2 |
| 23 | 9 21 15,67 | 17 8 32,0 | 5,6 | 3,5 | 9 21 42,25 | 17 6 14,8 | 5 17,2 |
| 24 | 9 23 16,45 | 16 58 6,8 | 5,5 | 3,5 | 9 23 42,94 | 16 55 49,1 | 5 15,3 |
| 25 | 9 25 17,55 | 16 47 35,6 | 5,5 | 3,5 | 9 25 43,95 | 16 45 17,4 | 5 13,4 |
| 26 | 9 27 18,94 | 16 36 58,5 | 5,5 | 3,4 | 9 27 45,24 | 16 34 39,9 | 5 11,5 |
| 27 | 9 29 20,63 | 16 26 15,3 | 5,4 | 3,4 | 9 29 46,83 | 16 23 56,3 | 5 9,6 |
| 28 | 9 31 22,60 | 16 15 26,2 | 5,4 | 3,4 | 9 31 48,70 | 16 13 6,8 | 5 7,7 |
| 29 | 9 33 24,86 | 16 4 31,2 | 5,4 | 3,4 | 9 33 50,86 | 16 2 11,3 | 5 5,8 |
| 30 | 9 35 27,39 | 15 53 30,2 | 5,4 | 3,4 | 9 35 53,28 | 15 51 10,0 | 5 3,9 |
| 31 | 9 37 30,19 | 15 42 23,3 | 5,3 | 3,3 | 9 37 55,98 | 15 40 2,7 | 5 2,0 |
| 32 | 9 39 33,26 | +15 31 10,5 | 5,3 | 3,3 | 9 39 58,94 | +15 28 49,6 | 5 0,1 |

XIX. 1899. MAYO. **JÚPITER.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* ° | ′ | ″ | Latitud hel. *verdadera.* ° | ′ | ″ | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* ° | ′ | ″ | Latitud geoc. *aparente.* ° | ′ | ″ | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 215 | 41 | 43,4 | +1 | 10 | 27,2 | 0,7350818 | 214 | 44 | 10,0 | +1 | 26 | 25,9 | 0,6463400 |
| 1 | 215 | 46 | 17,5 | 1 | 10 | 24,5 | 0,7350702 | 214 | 36 | 34,1 | 1 | 26 | 21,0 | 0,6464549 |
| 2 | 215 | 50 | 51,6 | 1 | 10 | 21,7 | 0,7350585 | 214 | 28 | 59,9 | 1 | 26 | 15,8 | 0,6465990 |
| 3 | 215 | 55 | 25,8 | 1 | 10 | 18,9 | 0,7350468 | 214 | 21 | 27,7 | 1 | 26 | 10,2 | 0,6467725 |
| 4 | 215 | 59 | 59,9 | 1 | 10 | 16,1 | 0,7350350 | 214 | 13 | 57,7 | 1 | 26 | 4,2 | 0,6469752 |
| 5 | 216 | 4 | 34,1 | 1 | 10 | 13,3 | 0,7350232 | 214 | 6 | 30,4 | 1 | 25 | 57,9 | 0,6472069 |
| 6 | 216 | 9 | 8,3 | 1 | 10 | 10,5 | 0,7350114 | 213 | 59 | 6,0 | 1 | 25 | 51,3 | 0,6474676 |
| 7 | 216 | 13 | 42,5 | 1 | 10 | 7,7 | 0,7349995 | 213 | 51 | 44,9 | 1 | 25 | 44,3 | 0,6477572 |
| 8 | 216 | 18 | 16,7 | 1 | 10 | 4,8 | 0,7349876 | 213 | 44 | 27,3 | 1 | 25 | 36,9 | 0,6480753 |
| 9 | 216 | 22 | 51,0 | 1 | 10 | 2,0 | 0,7349757 | 213 | 37 | 13,6 | 1 | 25 | 29,2 | 0,6484219 |
| 10 | 216 | 27 | 25,2 | 1 | 9 | 59,2 | 0,7349637 | 213 | 30 | 4,0 | 1 | 25 | 21,1 | 0,6487965 |
| 11 | 216 | 31 | 59,5 | 1 | 9 | 56,3 | 0,7349517 | 213 | 22 | 59,0 | 1 | 25 | 12,8 | 0,6491990 |
| 12 | 216 | 36 | 33,8 | 1 | 9 | 53,4 | 0,7349397 | 213 | 15 | 58,8 | 1 | 25 | 4,1 | 0,6496291 |
| 13 | 216 | 41 | 8,1 | 1 | 9 | 50,6 | 0,7349276 | 213 | 9 | 3,7 | 1 | 24 | 55,0 | 0,6500863 |
| 14 | 216 | 45 | 42,4 | 1 | 9 | 47,7 | 0,7349154 | 213 | 2 | 13,9 | 1 | 24 | 45,7 | 0,6505705 |
| 15 | 216 | 50 | 16,7 | 1 | 9 | 44,8 | 0,7349033 | 212 | 55 | 29,7 | 1 | 24 | 36,1 | 0,6510811 |
| 16 | 216 | 54 | 51,1 | 1 | 9 | 41,9 | 0,7348911 | 212 | 48 | 51,5 | 1 | 24 | 26,2 | 0,6516179 |
| 17 | 216 | 59 | 25,5 | 1 | 9 | 39,0 | 0,7348789 | 212 | 42 | 19,3 | 1 | 24 | 15,9 | 0,6521804 |
| 18 | 217 | 3 | 59,8 | 1 | 9 | 36,1 | 0,7348666 | 212 | 35 | 53,6 | 1 | 24 | 5,4 | 0,6527682 |
| 19 | 217 | 8 | 34,3 | 1 | 9 | 33,2 | 0,7348543 | 212 | 29 | 34,5 | 1 | 23 | 54,7 | 0,6533811 |
| 20 | 217 | 13 | 8,7 | 1 | 9 | 30,3 | 0,7348420 | 212 | 23 | 22,2 | 1 | 23 | 43,6 | 0,6540185 |
| 21 | 217 | 17 | 43,1 | 1 | 9 | 27,4 | 0,7348296 | 212 | 17 | 17,0 | 1 | 23 | 32,3 | 0,6546800 |
| 22 | 217 | 22 | 17,6 | 1 | 9 | 24,4 | 0,7348172 | 212 | 11 | 19,1 | 1 | 23 | 20,8 | 0,6553652 |
| 23 | 217 | 26 | 52,0 | 1 | 9 | 21,5 | 0,7348047 | 212 | 5 | 28,6 | 1 | 23 | 9,0 | 0,6560737 |
| 24 | 217 | 31 | 26,5 | 1 | 9 | 18,6 | 0,7347923 | 211 | 59 | 45,8 | 1 | 22 | 56,9 | 0,6568051 |
| 25 | 217 | 36 | 1,0 | 1 | 9 | 15,6 | 0,7347798 | 211 | 54 | 10,9 | 1 | 22 | 44,6 | 0,6575589 |
| 26 | 217 | 40 | 35,6 | 1 | 9 | 12,6 | 0,7347672 | 211 | 48 | 44,0 | 1 | 22 | 32,1 | 0,6583347 |
| 27 | 217 | 45 | 10,1 | 1 | 9 | 9,7 | 0,7347546 | 211 | 43 | 25,3 | 1 | 22 | 19,4 | 0,6591320 |
| 28 | 217 | 49 | 44,6 | 1 | 9 | 6,7 | 0,7347420 | 211 | 38 | 15,0 | 1 | 22 | 6,5 | 0,6599505 |
| 29 | 217 | 54 | 19,2 | 1 | 9 | 3,7 | 0,7347293 | 211 | 33 | 13,2 | 1 | 21 | 53,3 | 0,6607897 |
| 30 | 217 | 58 | 53,8 | 1 | 9 | 0,7 | 0,7347166 | 211 | 28 | 20,2 | 1 | 21 | 39,9 | 0,6616492 |
| 31 | 218 | 3 | 28,4 | 1 | 8 | 57,7 | 0,7347039 | 211 | 23 | 36,1 | 1 | 21 | 26,4 | 0,6625285 |
| 32 | 218 | 8 | 3,0 | +1 | 8 | 54,7 | 0,7346911 | 211 | 19 | 0,9 | +1 | 21 | 12,6 | 0,6634272 |

1899. MAYO. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0ʰ de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 11 48,95 | —11 44 59,3 | 2,0 | 22,5 | 14 11 34,74 | —11 43 47,7 | 11 36,8 |
| 1 | 14 11 19,60 | 11 42 31,6 | 2,0 | 22,5 | 14 11 5,53 | 11 41 20,8 | 11 32,3 |
| 2 | 14 10 50,35 | 11 40 4,5 | 2,0 | 22,5 | 14 10 36,42 | 11 38 54,5 | 11 27,9 |
| 3 | 14 10 21,23 | 11 37 38,2 | 2,0 | 22,5 | 14 10 7,46 | 11 36 29,1 | 11 23,5 |
| 4 | 14 9 52,26 | 11 35 12,8 | 2,0 | 22,5 | 14 9 38,66 | 11 34 4,6 | 11 19,1 |
| 5 | 14 9 23,45 | 11 32 48,4 | 2,0 | 22,5 | 14 9 10,02 | 11 31 41,1 | 11 14,7 |
| 6 | 14 8 54,84 | 11 30 25,1 | 2,0 | 22,5 | 14 8 41,59 | 11 29 18,8 | 11 10,3 |
| 7 | 14 8 26,43 | 11 28 3,1 | 2,0 | 22,4 | 14 8 13,37 | 11 26 57,9 | 11 5,9 |
| 8 | 14 7 58,25 | 11 25 42,4 | 2,0 | 22,4 | 14 7 45,39 | 11 24 38,3 | 11 1,5 |
| 9 | 14 7 30,32 | 11 23 23,2 | 2,0 | 22,4 | 14 7 17,67 | 11 22 20,2 | 10 57,1 |
| 10 | 14 7 2,66 | 11 21 5,4 | 2,0 | 22,4 | 14 6 50,22 | 11 20 3,5 | 10 52,7 |
| 11 | 14 6 35,28 | 11 18 49,4 | 2,0 | 22,4 | 14 6 23,06 | 11 17 48,7 | 10 48,3 |
| 12 | 14 6 8,22 | 11 16 35,1 | 2,0 | 22,3 | 14 5 56,22 | 11 15 35,7 | 10 44,0 |
| 13 | 14 5 41,47 | 11 14 22,7 | 2,0 | 22,3 | 14 5 29,70 | 11 13 24,5 | 10 39,6 |
| 14 | 14 5 15,07 | 11 12 12,3 | 2,0 | 22,3 | 14 5 3,54 | 11 11 15,4 | 10 35,2 |
| 15 | 14 4 49,03 | 11 10 3,8 | 2,0 | 22,3 | 14 4 37,74 | 11 9 8,2 | 10 30,9 |
| 16 | 14 4 23,37 | 11 7 57,4 | 2,0 | 22,2 | 14 4 12,32 | 11 7 3,2 | 10 26,5 |
| 17 | 14 3 58,09 | 11 5 53,4 | 2,0 | 22,2 | 14 3 47,30 | 11 5 0,5 | 10 22,2 |
| 18 | 14 3 33,23 | 11 3 51,6 | 2,0 | 22,2 | 14 3 22,69 | 11 3 0,1 | 10 17,8 |
| 19 | 14 3 8,79 | 11 1 52,1 | 2,0 | 22,1 | 14 2 58,51 | 11 1 2,0 | 10 13,5 |
| 20 | 14 2 44,78 | 10 59 55,1 | 2,0 | 22,1 | 14 2 34,76 | 10 59 6,4 | 10 9,2 |
| 21 | 14 2 21,22 | 10 58 0,6 | 2,0 | 22,1 | 14 2 11,46 | 10 57 13,3 | 10 4,8 |
| 22 | 14 1 58,13 | 10 56 8,8 | 2,0 | 22,0 | 14 1 48,64 | 10 55 23,0 | 10 0,5 |
| 23 | 14 1 35,51 | 10 54 19,6 | 1,9 | 22,0 | 14 1 26,29 | 10 53 35,2 | 9 56,2 |
| 24 | 14 1 13,38 | 10 52 33,2 | 1,9 | 22,0 | 14 1 4,43 | 10 51 50,3 | 9 51,9 |
| 25 | 14 0 51,75 | 10 50 49,6 | 1,9 | 21,9 | 14 0 43,07 | 10 50 8,2 | 9 47,6 |
| 26 | 14 0 30,64 | 10 49 8,8 | 1,9 | 21,9 | 14 0 22,23 | 10 48 28,8 | 9 43,4 |
| 27 | 14 0 10,04 | 10 47 31,0 | 1,9 | 21,8 | 14 0 1,91 | 10 46 52,5 | 9 39,1 |
| 28 | 13 59 49,97 | 10 45 56,2 | 1,9 | 21,8 | 13 59 42,11 | 10 45 19,2 | 9 34,8 |
| 29 | 13 59 30,45 | 10 44 24,4 | 1,9 | 21,8 | 13 59 22,87 | 10 43 48,9 | 9 30,6 |
| 30 | 13 59 11,48 | 10 42 55,8 | 1,9 | 21,7 | 13 59 4,17 | 10 42 21,8 | 9 26,3 |
| 31 | 13 58 53,08 | 10 41 30,4 | 1,9 | 21,7 | 13 58 46,05 | 10 40 57,9 | 9 22,1 |
| 32 | 13 58 35,24 | —10 40 8,2 | 1,9 | 21,7 | 13 58 28,49 | —10 39 37,2 | 9 17,9 |

XXI. 1899. MAYO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 259 7 30,8 | +1 22 52,3 | 1,0023337 | 263 3 29,2 | +1 29 38,3 | 0,9682470 |
| 1 | 259 9 19,4 | 1 22 48,4 | 1,0023368 | 263 0 51,6 | 1 29 40,6 | 0,9677183 |
| 2 | 259 11 8,0 | 1 22 44,4 | 1,0023398 | 262 58 9,2 | 1 29 42,8 | 0,9671991 |
| 3 | 259 12 56,6 | 1 22 40,5 | 1,0023429 | 262 55 22,2 | 1 29 44,9 | 0,9666896 |
| 4 | 259 14 45,2 | 1 22 36,6 | 1,0023459 | 262 52 30,6 | 1 29 46,9 | 0,9661900 |
| 5 | 259 16 33,8 | 1 22 32,7 | 1,0023490 | 262 49 34,5 | 1 29 48,8 | 0,9657007 |
| 6 | 259 18 22,4 | 1 22 28,7 | 1,0023520 | 262 46 33,9 | 1 29 50,5 | 0,9652217 |
| 7 | 259 20 11,0 | 1 22 24,8 | 1,0023550 | 262 43 29,0 | 1 29 52,1 | 0,9647533 |
| 8 | 259 21 59,6 | 1 22 20,8 | 1,0023580 | 262 40 19,8 | 1 29 53,5 | 0,9642957 |
| 9 | 259 23 48,1 | 1 22 16,9 | 1,0023609 | 262 37 6,5 | 1 29 54,8 | 0,9638492 |
| 10 | 259 25 36,7 | 1 22 13,0 | 1,0023639 | 262 33 49,1 | 1 29 55,9 | 0,9634138 |
| 11 | 259 27 25,3 | 1 22 9,0 | 1,0023669 | 262 30 27,8 | 1 29 56,9 | 0,9629899 |
| 12 | 259 29 13,9 | 1 22 5,1 | 1,0023699 | 262 27 2,6 | 1 29 57,7 | 0,9625776 |
| 13 | 259 31 2,5 | 1 22 1,2 | 1,0023728 | 262 23 33,7 | 1 29 58,4 | 0,9621771 |
| 14 | 259 32 51,1 | 1 21 57,2 | 1,0023758 | 262 20 1,2 | 1 29 59,0 | 0,9617885 |
| 15 | 259 34 39,7 | 1 21 53,3 | 1,0023787 | 262 16 25,1 | 1 29 59,3 | 0,9614119 |
| 16 | 259 36 28,3 | 1 21 49,3 | 1,0023817 | 262 12 45,7 | 1 29 59,6 | 0,9610476 |
| 17 | 259 38 16,9 | 1 21 45,4 | 1,0023846 | 262 9 2,9 | 1 29 59,6 | 0,9606956 |
| 18 | 259 40 5,5 | 1 21 41,4 | 1,0023875 | 262 5 17,0 | 1 29 59,5 | 0,9603561 |
| 19 | 259 41 54,1 | 1 21 37,5 | 1,0023905 | 262 1 28,1 | 1 29 59,3 | 0,9600293 |
| 20 | 259 43 42,7 | 1 21 33,5 | 1,0023934 | 261 57 36,2 | 1 29 58,9 | 0,9597151 |
| 21 | 259 45 31,3 | 1 21 29,6 | 1,0023963 | 261 53 41,5 | 1 29 58,3 | 0,9594139 |
| 22 | 259 47 19,8 | 1 21 25,6 | 1,0023992 | 261 49 44,1 | 1 29 57,6 | 0,9591257 |
| 23 | 259 49 8,4 | 1 21 21,7 | 1,0024021 | 261 45 44,1 | 1 29 56,7 | 0,9588505 |
| 24 | 259 50 57,0 | 1 21 17,7 | 1,0024049 | 261 41 41,6 | 1 29 55,6 | 0,9585886 |
| 25 | 259 52 45,6 | 1 21 13,7 | 1,0024078 | 261 37 36,8 | 1 29 54,4 | 0,9583399 |
| 26 | 259 54 34,2 | 1 21 9,8 | 1,0024107 | 261 33 29,7 | 1 29 53,0 | 0,9581047 |
| 27 | 259 56 22,8 | 1 21 5,8 | 1,0024135 | 261 29 20,5 | 1 29 51,4 | 0,9578829 |
| 28 | 259 58 11,4 | 1 21 1,9 | 1,0024164 | 261 25 9,2 | 1 29 49,7 | 0,9576747 |
| 29 | 260 0 0,0 | 1 20 57,9 | 1,0024192 | 261 20 56,1 | 1 29 47,7 | 0,9574802 |
| 30 | 260 1 48,6 | 1 20 53,9 | 1,0024221 | 261 16 41,2 | 1 29 45,6 | 0,9572995 |
| 31 | 260 3 37,1 | 1 20 50,0 | 1,0024249 | 261 12 24,7 | 1 29 43,4 | 0,9571327 |
| 32 | 260 5 25,7 | +1 20 46,0 | 1,0024277 | 261 8 6,6 | +1 29 40,9 | 0,9569798 |

1899. MAYO. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 30 5,80 | —21 46 42,4 | 1,0 | 8,7 | 17 29 58,83 | —21 46 35,9 | 14 54,6 |
| 1 | 17 29 54,52 | 21 46 31,8 | 1,0 | 8,7 | 17 29 47,37 | 21 46 25,2 | 14 50,5 |
| 2 | 17 29 42,89 | 21 46 21,1 | 1,0 | 8,8 | 17 29 35,56 | 21 46 14,4 | 14 46,4 |
| 3 | 17 29 30,92 | 21 46 10,2 | 1,0 | 8,8 | 17 29 23,42 | 21 46 3,5 | 14 42,2 |
| 4 | 17 29 18,63 | 21 45 59,1 | 1,0 | 8,8 | 17 29 10,97 | 21 45 52,3 | 14 38,1 |
| 5 | 17 29 6,02 | 21 45 47,8 | 1,0 | 8,8 | 17 28 58,21 | 21 45 40,9 | 14 33,9 |
| 6 | 17 28 53,09 | 21 45 36,4 | 1,0 | 8,8 | 17 28 45,13 | 21 45 29,4 | 14 29,8 |
| 7 | 17 28 39,85 | 21 45 24,8 | 1,0 | 8,8 | 17 28 31,74 | 21 45 17,7 | 14 25,6 |
| 8 | 17 28 26,30 | 21 45 13,0 | 1,0 | 8,8 | 17 28 18,05 | 21 45 5,9 | 14 21,5 |
| 9 | 17 28 12,45 | 21 45 1,1 | 1,0 | 8,8 | 17 28 4,07 | 21 44 54,0 | 14 17,3 |
| 10 | 17 27 58,32 | 21 44 49,0 | 1,0 | 8,8 | 17 27 49,81 | 21 44 41,8 | 14 13,1 |
| 11 | 17 27 43,90 | 21 44 36,8 | 1,0 | 8,8 | 17 27 35,27 | 21 44 29,6 | 14 9,0 |
| 12 | 17 27 29,20 | 21 44 24,5 | 1,0 | 8,8 | 17 27 20,45 | 21 44 17,2 | 14 4,8 |
| 13 | 17 27 14,24 | 21 44 11,9 | 1,0 | 8,8 | 17 27 5,38 | 21 44 4,6 | 14 0,6 |
| 14 | 17 26 59,02 | 21 43 59,3 | 1,0 | 8,9 | 17 26 50,06 | 21 43 51,9 | 13 56,4 |
| 15 | 17 26 43,55 | 21 43 46,5 | 1,0 | 8,9 | 17 26 34,49 | 21 43 39,1 | 13 52,2 |
| 16 | 17 26 27,83 | 21 43 33,6 | 1,0 | 8,9 | 17 26 18,68 | 21 43 26,1 | 13 48,0 |
| 17 | 17 26 11,88 | 21 43 20,5 | 1,0 | 8,9 | 17 26 2,65 | 21 43 13,0 | 13 43,8 |
| 18 | 17 25 55,71 | 21 43 7,3 | 1,0 | 8,9 | 17 25 46,40 | 21 42 59,7 | 13 39,6 |
| 19 | 17 25 39,31 | 21 42 54,0 | 1,0 | 8,9 | 17 25 29,93 | 21 42 46,4 | 13 35,4 |
| 20 | 17 25 22,70 | 21 42 40,5 | 1,0 | 8,9 | 17 25 13,25 | 21 42 32,9 | 13 31,2 |
| 21 | 17 25 5,89 | 21 42 26,9 | 1,0 | 8,9 | 17 24 56,38 | 21 42 19,2 | 13 27,0 |
| 22 | 17 24 48,89 | 21 42 13,2 | 1,0 | 8,9 | 17 24 39,33 | 21 42 5,5 | 13 22,8 |
| 23 | 17 24 31,71 | 21 41 59,4 | 1,0 | 8,9 | 17 24 22,10 | 21 41 51,7 | 13 18,6 |
| 24 | 17 24 14,34 | 21 41 45,5 | 1,0 | 8,9 | 17 24 4,69 | 21 41 37,8 | 13 14,4 |
| 25 | 17 23 56,81 | 21 41 31,5 | 1,0 | 8,9 | 17 23 47,12 | 21 41 23,8 | 13 10,1 |
| 26 | 17 23 39,12 | 21 41 17,4 | 1,0 | 8,9 | 17 23 29,40 | 21 41 9,7 | 13 5,9 |
| 27 | 17 23 21,27 | 21 41 3,3 | 1,0 | 8,9 | 17 23 11,52 | 21 40 55,6 | 13 1,7 |
| 28 | 17 23 3,28 | 21 40 49,0 | 1,0 | 8,9 | 17 22 53,51 | 21 40 41,3 | 12 57,5 |
| 29 | 17 22 45,16 | 21 40 34,7 | 1,0 | 8,9 | 17 22 35,38 | 21 40 27,0 | 12 53,2 |
| 30 | 17 22 26,91 | 21 40 20,3 | 1,0 | 8,9 | 17 22 17,12 | 21 40 12,6 | 12 49,0 |
| 31 | 17 22 8,54 | 21 40 5,8 | 1,0 | 9,0 | 17 21 58,75 | 21 39 58,1 | 12 44,8 |
| 32 | 17 21 50,06 | —21 39 51,3 | 1,0 | 9,0 | 17 21 40,27 | —21 39 43,6 | 12 40,5 |

XXIII. 1899. MAYO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 245 42 1,9 | +0 6 21,0 | 1,2775634 | 247 5 44,2 | +0 6 40,1 | 1,2563756 |
| 1 | 245 42 45,4 | 0 6 20,4 | 1,2775676 | 247 3 37,0 | 0 6 39,7 | 1,2561925 |
| 2 | 245 43 28,9 | 0 6 19,8 | 1,2775718 | 247 1 28,1 | 0 6 39,2 | 1,2560157 |
| 3 | 245 44 12,4 | 0 6 19,2 | 1,2775760 | 246 59 17,8 | 0 6 38,8 | 1,2558452 |
| 4 | 245 44 55,9 | 0 6 18,7 | 1,2775802 | 246 57 6,0 | 0 6 38,3 | 1,2556812 |
| 5 | 245 45 39,4 | 0 6 18,1 | 1,2775844 | 246 54 52,7 | 0 6 37,9 | 1,2555237 |
| 6 | 245 46 22,9 | 0 6 17,5 | 1,2775886 | 246 52 38,1 | 0 6 37,4 | 1,2553729 |
| 7 | 245 47 6,4 | 0 6 16,9 | 1,2775928 | 246 50 22,1 | 0 6 36,9 | 1,2552288 |
| 8 | 245 47 49,9 | 0 6 16,3 | 1,2775970 | 246 48 4,9 | 0 6 36,4 | 1,2550914 |
| 9 | 245 48 33,4 | 0 6 15,8 | 1,2776012 | 246 45 46,5 | 0 6 35,9 | 1,2549608 |
| 10 | 245 49 16,9 | 0 6 15,2 | 1,2776054 | 246 43 27,0 | 0 6 35,4 | 1,2548371 |
| 11 | 245 50 0,4 | 0 6 14,6 | 1,2776096 | 246 41 6,4 | 0 6 34,9 | 1,2547203 |
| 12 | 245 50 43,9 | 0 6 14,0 | 1,2776138 | 246 38 44,8 | 0 6 34,4 | 1,2546104 |
| 13 | 245 51 27,4 | 0 6 13,4 | 1,2776180 | 246 36 22,3 | 0 6 33,9 | 1,2545075 |
| 14 | 245 52 11,0 | 0 6 12,9 | 1,2776222 | 246 33 58,9 | 0 6 33,4 | 1,2544115 |
| 15 | 245 52 54,5 | 0 6 12,3 | 1,2776264 | 246 31 34,7 | 0 6 32,8 | 1,2543225 |
| 16 | 245 53 38,0 | 0 6 11,7 | 1,2776306 | 246 29 9,8 | 0 6 32,3 | 1,2542406 |
| 17 | 245 54 21,5 | 0 6 11,1 | 1,2776348 | 246 26 44,2 | 0 6 31,7 | 1,2541657 |
| 18 | 245 55 5,0 | 0 6 10,5 | 1,2776390 | 246 24 18,0 | 0 6 31,2 | 1,2540979 |
| 19 | 245 55 48,5 | 0 6 10,0 | 1,2776433 | 246 21 51,2 | 0 6 30,6 | 1,2540371 |
| 20 | 245 56 32,0 | 0 6 9,4 | 1,2776475 | 246 19 23,9 | 0 6 30,1 | 1,2539835 |
| 21 | 245 57 15,5 | 0 6 8,8 | 1,2776517 | 246 16 56,2 | 0 6 29,5 | 1,2539369 |
| 22 | 245 57 59,0 | 0 6 8,2 | 1,2776559 | 246 14 28,1 | 0 6 28,9 | 1,2538975 |
| 23 | 245 58 42,6 | 0 6 7,6 | 1,2776601 | 246 11 59,7 | 0 6 28,4 | 1,2538652 |
| 24 | 245 59 26,1 | 0 6 7,0 | 1,2776643 | 246 9 31,0 | 0 6 27,8 | 1,2538400 |
| 25 | 246 0 9,6 | 0 6 6,4 | 1,2776685 | 246 7 2,2 | 0 6 27,2 | 1,2538220 |
| 26 | 246 0 53,1 | 0 6 5,9 | 1,2776727 | 246 4 33,2 | 0 6 26,6 | 1,2538111 |
| 27 | 246 1 36,6 | 0 6 5,3 | 1,2776769 | 246 2 4,2 | 0 6 26,0 | 1,2538074 |
| 28 | 246 2 20,1 | 0 6 4,7 | 1,2776811 | 245 59 35,1 | 0 6 25,4 | 1,2538108 |
| 29 | 246 3 3,6 | 0 6 4,1 | 1,2776853 | 245 57 6,1 | 0 6 24,8 | 1,2538215 |
| 30 | 246 3 47,2 | 0 6 3,6 | 1,2776895 | 245 54 37,1 | 0 6 24,2 | 1,2538392 |
| 31 | 246 4 30,7 | 0 6 3,0 | 1,2776937 | 245 52 8,4 | 0 6 23,5 | 1,2538641 |
| 32 | 246 5 14,2 | +0 6 2,4 | 1,2776979 | 245 49 39,8 | +0 6 22,9 | 1,2538961 |

Día 27 á $1^h\ 45^m$, ☍.

1899. MAYO. URANO. XXIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 21 9,91 | —21 23 49,4 | 0,5 | 2,1 | 16 21 4,79 | —21 23 37,6 | 13 45,9 |
| 1 | 16 21 0,93 | 21 23 28,6 | 0,5 | 2,1 | 16 20 55,77 | 21 23 16,7 | 13 41,8 |
| 2 | 16 20 51,83 | 21 23 7,6 | 0,5 | 2,1 | 16 20 46,63 | 21 22 55,6 | 13 37,7 |
| 3 | 16 20 42,62 | 21 22 46,2 | 0,5 | 2,1 | 16 20 37,39 | 21 22 34,1 | 13 33,6 |
| 4 | 16 20 33,31 | 21 22 24,6 | 0,5 | 2,1 | 16 20 28,05 | 21 22 12,4 | 13 29,6 |
| 5 | 16 20 23,90 | 21 22 2,7 | 0,5 | 2,1 | 16 20 18,61 | 21 21 50,5 | 13 25,5 |
| 6 | 16 20 14,39 | 21 21 40,6 | 0,5 | 2,1 | 16 20 9,08 | 21 21 28,3 | 13 21,4 |
| 7 | 16 20 4,79 | 21 21 18,2 | 0,5 | 2,1 | 16 19 59,46 | 21 21 5,9 | 13 17,3 |
| 8 | 16 19 55,10 | 21 20 55,5 | 0,5 | 2,1 | 16 19 49,75 | 21 20 43,1 | 13 13,2 |
| 9 | 16 19 45,34 | 21 20 32,7 | 0,5 | 2,1 | 16 19 39,97 | 21 20 20,2 | 13 9,1 |
| 10 | 16 19 35,49 | 21 20 9,6 | 0,5 | 2,1 | 16 19 30,10 | 21 19 57,0 | 13 5,0 |
| 11 | 16 19 25,56 | 21 19 46,3 | 0,5 | 2,1 | 16 19 20,16 | 21 19 33,6 | 13 0,9 |
| 12 | 16 19 15,57 | 21 19 22,8 | 0,5 | 2,1 | 16 19 10,17 | 21 19 10,1 | 12 56,8 |
| 13 | 16 19 5,52 | 21 18 59,2 | 0,5 | 2,1 | 16 19 0,11 | 21 18 46,5 | 12 52,7 |
| 14 | 16 18 55,40 | 21 18 35,3 | 0,5 | 2,1 | 16 18 49,99 | 21 18 22,6 | 12 48,6 |
| 15 | 16 18 45,22 | 21 18 11,3 | 0,5 | 2,1 | 16 18 39,81 | 21 17 58,6 | 12 44,5 |
| 16 | 16 18 35,00 | 21 17 47,1 | 0,5 | 2,1 | 16 18 29,60 | 21 17 34,4 | 12 40,4 |
| 17 | 16 18 24,73 | 21 17 22,8 | 0,5 | 2,1 | 16 18 19,33 | 21 17 10,1 | 12 36,3 |
| 18 | 16 18 14,41 | 21 16 58,3 | 0,5 | 2,1 | 16 18 9,02 | 21 16 45,6 | 12 32,2 |
| 19 | 16 18 4,06 | 21 16 33,7 | 0,5 | 2,1 | 16 17 58,67 | 21 16 20,9 | 12 28,1 |
| 20 | 16 17 53,67 | 21 16 9,0 | 0,5 | 2,1 | 16 17 48,29 | 21 15 56,2 | 12 24,0 |
| 21 | 16 17 43,25 | 21 15 44,2 | 0,5 | 2,1 | 16 17 37,89 | 21 15 31,4 | 12 19,9 |
| 22 | 16 17 32,81 | 21 15 19,3 | 0,5 | 2,1 | 16 17 27,47 | 21 15 6,6 | 12 15,8 |
| 23 | 16 17 22,35 | 21 14 54,3 | 0,5 | 2,1 | 16 17 17,03 | 21 14 41,6 | 12 11,7 |
| 24 | 16 17 11,87 | 21 14 29,2 | 0,5 | 2,1 | 16 17 6,57 | 21 14 16,6 | 12 7,6 |
| 25 | 16 17 1,37 | 21 14 4,1 | 0,5 | 2,1 | 16 16 56,10 | 21 13 51,5 | 12 3,5 |
| 26 | 16 16 50,87 | 21 13 38,9 | 0,5 | 2,1 | 16 16 45,62 | 21 13 26,4 | 11 59,4 |
| 27 | 16 16 40,37 | 21 13 13,6 | 0,5 | 2,1 | 16 16 35,15 | 21 13 1,1 | 11 55,3 |
| 28 | 16 16 29,86 | 21 12 48,3 | 0,5 | 2,1 | 16 16 24,67 | 21 12 35,9 | 11 51,2 |
| 29 | 16 16 19,36 | 21 12 23,0 | 0,5 | 2,1 | 16 16 14,20 | 21 12 10,6 | 11 47,1 |
| 30 | 16 16 8,87 | 21 11 57,6 | 0,5 | 2,1 | 16 16 3,74 | 21 11 45,3 | 11 42,9 |
| 31 | 16 15 58,38 | 21 11 32,3 | 0,5 | 2,1 | 16 15 53,29 | 21 11 20,0 | 11 38,8 |
| 32 | 16 15 47,92 | —21 11 6,9 | 0,5 | 2,1 | 16 15 42,87 | —21 10 54,7 | 11 34,7 |

XXV. 1899. MAYO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 84 12 17,0 | —1 17 25,4 | 1,4752074 | 82 52 54,0 | —1 15 35,0 | 1,4856869 |
| 1 | 84 12 38,9 | 1 17 24,9 | 1,4752076 | 82 54 38,8 | 1 15 32,8 | 1,4858522 |
| 2 | 84 13 0,8 | 1 17 24,4 | 1,4752078 | 82 56 24,9 | 1 15 30,6 | 1,4860146 |
| 3 | 84 13 22,7 | 1 17 24,0 | 1,4752080 | 82 58 12,1 | 1 15 28,5 | 1,4861739 |
| 4 | 84 13 44,6 | 1 17 23,5 | 1,4752081 | 83 0 0,6 | 1 15 26,4 | 1,4863302 |
| 5 | 84 14 6,5 | 1 17 23,0 | 1,4752083 | 83 1 50,2 | 1 15 24,4 | 1,4864833 |
| 6 | 84 14 28,4 | 1 17 22,6 | 1,4752085 | 83 3 41,0 | 1 15 22,4 | 1,4866333 |
| 7 | 84 14 50,3 | 1 17 22,1 | 1,4752087 | 83 5 32,9 | 1 15 20,4 | 1,4867800 |
| 8 | 84 15 12,3 | 1 17 21,6 | 1,4752089 | 83 7 25,9 | 1 15 18,4 | 1,4869234 |
| 9 | 84 15 34,2 | 1 17 21,2 | 1,4752090 | 83 9 20,0 | 1 15 16,5 | 1,4870636 |
| 10 | 84 15 56,1 | 1 17 20,7 | 1,4752092 | 83 11 15,2 | 1 15 14,6 | 1,4872004 |
| 11 | 84 16 18,0 | 1 17 20,2 | 1,4752094 | 83 13 11,3 | 1 15 12,8 | 1,4873339 |
| 12 | 84 16 39,9 | 1 17 19,8 | 1,4752096 | 83 15 8,4 | 1 15 11,0 | 1,4874641 |
| 13 | 84 17 1,9 | 1 17 19,3 | 1,4752098 | 83 17 6,5 | 1 15 9,2 | 1,4875908 |
| 14 | 84 17 23,8 | 1 17 18,8 | 1,4752099 | 83 19 5,5 | 1 15 7,5 | 1,4877142 |
| 15 | 84 17 45,7 | 1 17 18,4 | 1,4752101 | 83 21 5,5 | 1 15 5,8 | 1,4878341 |
| 16 | 84 18 7,7 | 1 17 17,9 | 1,4752103 | 83 23 6,3 | 1 15 4,1 | 1,4879505 |
| 17 | 84 18 29,6 | 1 17 17,4 | 1,4752105 | 83 25 7,9 | 1 15 2,5 | 1,4880634 |
| 18 | 84 18 51,5 | 1 17 17,0 | 1,4752107 | 83 27 10,4 | 1 15 0,9 | 1,4881729 |
| 19 | 84 19 13,4 | 1 17 16,5 | 1,4752109 | 83 29 13,7 | 1 14 59,4 | 1,4882787 |
| 20 | 84 19 35,4 | 1 17 16,0 | 1,4752111 | 83 31 17,7 | 1 14 57,8 | 1,4883811 |
| 21 | 84 19 57,3 | 1 17 15,6 | 1,4752113 | 83 33 22,5 | 1 14 56,4 | 1,4884798 |
| 22 | 84 20 19,2 | 1 17 15,1 | 1,4752115 | 83 35 27,9 | 1 14 54,9 | 1,4885749 |
| 23 | 84 20 41,2 | 1 17 14,6 | 1,4752117 | 83 37 34,1 | 1 14 53,5 | 1,4886664 |
| 24 | 84 21 3,1 | 1 17 14,2 | 1,4752118 | 83 39 40,9 | 1 14 52,1 | 1,4887543 |
| 25 | 84 21 25,0 | 1 17 13,7 | 1,4752120 | 83 41 48,3 | 1 14 50,8 | 1,4888385 |
| 26 | 84 21 47,0 | 1 17 13,2 | 1,4752122 | 83 43 56,3 | 1 14 49,5 | 1,4889190 |
| 27 | 84 22 8,9 | 1 17 12,8 | 1,4752124 | 83 46 4,9 | 1 14 48,3 | 1,4889959 |
| 28 | 84 22 30,9 | 1 17 12,3 | 1,4752126 | 83 48 14,0 | 1 14 47,0 | 1,4890690 |
| 29 | 84 22 52,8 | 1 17 11,8 | 1,4752127 | 83 50 23,7 | 1 14 45,8 | 1,4891385 |
| 30 | 84 23 14,7 | 1 17 11,3 | 1,4752129 | 83 52 33,9 | 1 14 44,7 | 1,4892043 |
| 31 | 84 23 36,7 | 1 17 10,9 | 1,4752131 | 83 54 44,6 | 1 14 43,6 | 1,4892663 |
| 32 | 84 23 58,6 | —1 17 10,4 | 1,4752133 | 83 56 55,7 | —1 14 42,5 | 1,4893246 |

1899. MAYO. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 29 17,06 | +22 0 11,2 | 0,29 | 5 29 17,97 | +22 0 12,1 | 2 55,9 |
| 1 | 5 29 24,58 | 22 0 18,9 | 0,29 | 5 29 25,48 | 22 0 19,8 | 2 52,1 |
| 2 | 5 29 32,18 | 22 0 26,6 | 0,29 | 5 29 33,07 | 22 0 27,5 | 2 48,3 |
| 3 | 5 29 39,87 | 22 0 34,4 | 0,29 | 5 29 40,75 | 22 0 35,3 | 2 44,5 |
| 4 | 5 29 47,65 | 22 0 42,1 | 0,29 | 5 29 48,52 | 22 0 42,9 | 2 40,7 |
| 5 | 5 29 55,52 | 22 0 49,9 | 0,29 | 5 29 56,38 | 22 0 50,7 | 2 36,9 |
| 6 | 5 30 3,46 | 22 0 57,6 | 0,29 | 5 30 4,31 | 22 0 58,4 | 2 33,1 |
| 7 | 5 30 11,49 | 22 1 5,4 | 0,29 | 5 30 12,33 | 22 1 6,2 | 2 29,3 |
| 8 | 5 30 19,60 | 22 1 13,1 | 0,29 | 5 30 20,42 | 22 1 13,9 | 2 25,5 |
| 9 | 5 30 27,78 | 22 1 20,9 | 0,29 | 5 30 28,59 | 22 1 21,6 | 2 21,7 |
| 10 | 5 30 36,04 | 22 1 28,6 | 0,29 | 5 30 36,83 | 22 1 29,3 | 2 17,9 |
| 11 | 5 30 44,38 | 22 1 36,3 | 0,29 | 5 30 45,16 | 22 1 37,0 | 2 14,1 |
| 12 | 5 30 52,78 | 22 1 44,0 | 0,29 | 5 30 53,54 | 22 1 44,7 | 2 10,3 |
| 13 | 5 31 1,25 | 22 1 51,7 | 0,29 | 5 31 1,99 | 22 1 52,4 | 2 6,5 |
| 14 | 5 31 9,79 | 22 1 59,3 | 0,29 | 5 31 10,52 | 22 1 59,9 | 2 2,7 |
| 15 | 5 31 18,40 | 22 2 7,0 | 0,29 | 5 31 19,11 | 22 2 7,6 | 1 58,9 |
| 16 | 5 31 27,07 | 22 2 14,6 | 0,29 | 5 31 27,77 | 22 2 15,2 | 1 55,2 |
| 17 | 5 31 35,80 | 22 2 22,1 | 0,29 | 5 31 36,48 | 22 2 22,7 | 1 51,4 |
| 18 | 5 31 44,59 | 22 2 29,7 | 0,29 | 5 31 45,25 | 22 2 30,3 | 1 47,6 |
| 19 | 5 31 53,44 | 22 2 37,2 | 0,29 | 5 31 54,08 | 22 2 37,7 | 1 43,8 |
| 20 | 5 32 2,34 | 22 2 44,7 | 0,29 | 5 32 2,96 | 22 2 45,2 | 1 40,0 |
| 21 | 5 32 11,30 | 22 2 52,2 | 0,29 | 5 32 11,90 | 22 2 52,7 | 1 36,2 |
| 22 | 5 32 20,31 | 22 2 59,7 | 0,29 | 5 32 20,89 | 22 3 0,2 | 1 32,4 |
| 23 | 5 32 29,36 | 22 3 7,1 | 0,29 | 5 32 29,92 | 22 3 7,6 | 1 28,7 |
| 24 | 5 32 38,46 | 22 3 14,5 | 0,29 | 5 32 39,00 | 22 3 14,9 | 1 24,9 |
| 25 | 5 32 47,61 | 22 3 21,8 | 0,29 | 5 32 48,13 | 22 3 22,1 | 1 21,1 |
| 26 | 5 32 56,80 | 22 3 29,1 | 0,29 | 5 32 57,30 | 22 3 29,5 | 1 17,3 |
| 27 | 5 33 6,04 | 22 3 36,3 | 0,29 | 5 33 6,51 | 22 3 36,7 | 1 13,5 |
| 28 | 5 33 15,31 | 22 3 43,5 | 0,29 | 5 33 15,76 | 22 3 43,9 | 1 9,8 |
| 29 | 5 33 24,63 | 22 3 50,7 | 0,29 | 5 33 25,06 | 22 3 51,0 | 1 6,0 |
| 30 | 5 33 33,98 | 22 3 57,8 | 0,29 | 5 33 34,38 | 22 3 58,1 | 1 2,2 |
| 31 | 5 33 43,36 | 22 4 4,8 | 0,29 | 5 33 43,74 | 22 4 5,1 | 0 58,4 |
| 32 | 5 33 52,77 | +22 4 11,8 | 0,29 | 5 33 53,13 | +22 4 12,1 | 0 54,6 |

XXVII. 1899. MAYO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Júpiter | O. | 80 6 6 | 2266 | 81 52 56 | 2266 | 83 39 45 | 2266 | 85 26 34 | 2267 |
| | Antares | O. | 46 49 42 | 2291 | 48 35 55 | 2291 | 50 22 8 | 2290 | 52 8 22 | 2291 |
| | Saturno | O. | 31 43 50 | 2280 | 33 30 19 | 2279 | 35 16 49 | 2279 | 37 3 20 | 2278 |
| | Fomalhaut | E. | 43 34 49 | 3407 | 42 12 40 | 3488 | 40 52 2 | 3578 | 39 33 4 | 3681 |
| | α Pegasi | E. | 58 35 53 | 2477 | 56 54 7 | 2485 | 55 12 33 | 2494 | 53 31 11 | 2505 |
| | Venus | E. | 70 42 59 | 2700 | 69 6 19 | 2701 | 67 29 41 | 2702 | 65 53 4 | 2704 |
| | Sol | E. | 106 7 33 | 2601 | 104 28 40 | 2602 | 102 49 48 | 2601 | 101 10 55 | 2601 |
| 2 | Júpiter | O. | 94 20 27 | 2270 | 96 7 10 | 2272 | 97 53 50 | 2274 | 99 40 28 | 2275 |
| | Antares | O. | 60 59 22 | 2294 | 62 45 31 | 2294 | 64 31 39 | 2296 | 66 17 45 | 2297 |
| | Saturno | O. | 45 55 58 | 2279 | 47 42 28 | 2281 | 49 28 56 | 2281 | 51 15 23 | 2283 |
| | α Pegasi | E. | 45 8 39 | 2578 | 43 29 14 | 2599 | 41 50 18 | 2623 | 40 11 54 | 2649 |
| | Venus | E. | 57 50 33 | 2715 | 56 14 13 | 2717 | 54 37 56 | 2721 | 53 1 44 | 2725 |
| | Sol | E. | 92 56 39 | 2605 | 91 17 51 | 2607 | 89 39 5 | 2608 | 88 0 21 | 2610 |
| 3 | Antares | O. | 75 7 42 | 2305 | 76 53 34 | 2308 | 78 39 22 | 2310 | 80 25 7 | 2313 |
| | Saturno | O. | 60 7 8 | 2291 | 61 53 21 | 2292 | 63 39 32 | 2295 | 65 25 39 | 2297 |
| | α Pegasi | E. | 32 10 47 | 2855 | 30 37 31 | 2919 | 29 5 36 | 2994 | 27 35 16 | 3082 |
| | Venus | E. | 45 2 7 | 2749 | 43 26 32 | 2755 | 41 51 5 | 2762 | 40 15 47 | 2770 |
| | Sol | E. | 79 47 14 | 2619 | 78 8 45 | 2621 | 76 30 19 | 2624 | 74 51 57 | 2627 |
| 4 | Antares | O. | 89 12 54 | 2327 | 90 58 14 | 2330 | 92 43 30 | 2333 | 94 28 41 | 2337 |
| | Saturno | O. | 74 15 20 | 2311 | 76 1 4 | 2313 | 77 46 44 | 2317 | 79 32 18 | 2320 |
| | Venus | E. | 32 22 13 | 2823 | 30 48 15 | 2838 | 29 14 36 | 2854 | 27 41 18 | 2874 |
| | Sol | E. | 66 41 5 | 2643 | 65 3 8 | 2647 | 63 25 17 | 2650 | 61 47 30 | 2655 |
| 5 | Saturno | O. | 88 18 49 | 2341 | 90 3 49 | 2346 | 91 48 42 | 2350 | 93 33 29 | 2355 |
| | α Aquilæ | O. | 53 46 5 | 3138 | 55 13 28 | 3110 | 56 41 25 | 3086 | 58 9 52 | 3064 |
| | Sol | E. | 53 40 6 | 2678 | 52 2 57 | 2684 | 50 25 55 | 2689 | 48 49 0 | 2695 |
| 6 | α Aquilæ | O. | 65 37 52 | 2989 | 67 8 18 | 2981 | 68 38 55 | 2973 | 70 9 41 | 2968 |
| | Fomalhaut | O. | 41 29 56 | 3562 | 42 49 12 | 3494 | 44 9 43 | 3434 | 45 31 21 | 3381 |
| | Sol | E. | 40 46 35 | 2729 | 39 10 34 | 2737 | 37 34 43 | 2745 | 35 59 3 | 2754 |
| 7 | α Aquilæ | O. | 77 44 44 | 2960 | 79 15 47 | 2962 | 80 46 48 | 2965 | 82 17 45 | 2968 |
| | Fomalhaut | O. | 52 32 28 | 3198 | 53 58 39 | 3175 | 55 25 18 | 3154 | 56 52 22 | 3136 |
| | Sol | E. | 28 3 50 | 2805 | 26 29 29 | 2818 | 24 55 25 | 2832 | 23 21 39 | 2847 |
| 11 | Sol | O. | 21 18 2 | 3180 | 22 44 35 | 3186 | 24 11 1 | 3193 | 25 37 18 | 3201 |
| | Marte | E. | 59 34 12 | 2975 | 58 3 28 | 2988 | 56 33 0 | 3001 | 55 2 48 | 3014 |
| | Regulus | E. | 76 36 58 | 2798 | 75 2 27 | 2809 | 73 28 11 | 2821 | 71 54 10 | 2833 |
| 12 | Sol | O. | 32 46 10 | 3247 | 34 11 23 | 3258 | 35 36 24 | 3267 | 37 1 14 | 3277 |
| | Marte | E. | 47 35 52 | 3080 | 46 7 18 | 3092 | 44 38 59 | 3106 | 43 10 57 | 3119 |
| | Regulus | E. | 64 7 56 | 2891 | 62 35 25 | 2902 | 61 3 9 | 2913 | 59 31 7 | 2924 |
| 13 | Sol | O. | 44 2 31 | 3325 | 45 26 14 | 3334 | 46 49 46 | 3343 | 48 13 8 | 3351 |
| | Marte | E. | 35 54 45 | 3186 | 34 28 19 | 3200 | 33 2 10 | 3214 | 31 36 17 | 3229 |
| | Regulus | E. | 51 54 25 | 2978 | 50 23 45 | 2988 | 48 53 17 | 2998 | 47 23 2 | 3008 |
| 14 | Sol | O. | 55 7 38 | 3389 | 56 30 7 | 3396 | 57 52 28 | 3402 | 59 14 42 | 3408 |
| | Regulus | E. | 39 54 47 | 3056 | 38 25 43 | 3065 | 36 56 51 | 3073 | 35 28 9 | 3083 |
| | Spica | E. | 93 48 29 | 3020 | 92 18 41 | 3027 | 90 49 2 | 3033 | 89 19 30 | 3039 |

1899. MAYO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Dias del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Júpiter | O. | 87 13 22 | 2267 | 89 0 10 | 2268 | 90 46 57 | 2268 | 92 33 43 | 2270 |
| | Antares | O. | 53 54 35 | 2291 | 55 40 48 | 2291 | 57 27 0 | 2292 | 59 13 11 | 2292 |
| | Saturno | O. | 38 49 52 | 2278 | 40 36 24 | 2278 | 42 22 56 | 2279 | 44 9 27 | 2279 |
| | Fomalhaut | E. | 38 15 57 | 3798 | 37 0 53 | 3931 | 35 48 5 | 4084 | 34 37 48 | 4259 |
| | α Pegasi | E. | 51 50 5 | 2516 | 50 9 14 | 2529 | 48 28 41 | 2544 | 46 48 29 | 2560 |
| | Venus | E. | 64 16 29 | 2705 | 62 39 56 | 2707 | 61 3 25 | 2709 | 59 26 57 | 2712 |
| | Sol | E. | 99 32 2 | 2602 | 97 53 10 | 2603 | 96 14 19 | 2603 | 94 35 28 | 2604 |
| 2 | Júpiter | O. | 101 27 4 | 2277 | 103 13 37 | 2280 | 105 0 6 | 2281 | 106 46 33 | 2284 |
| | Antares | O. | 68 3 49 | 2298 | 69 49 51 | 2300 | 71 35 51 | 2302 | 73 21 48 | 2304 |
| | Saturno | O. | 53 1 48 | 2284 | 54 48 11 | 2285 | 56 34 32 | 2287 | 58 20 51 | 2288 |
| | α Pegasi | E. | 38 34 6 | 2681 | 36 57 0 | 2715 | 35 20 40 | 2755 | 33 45 13 | 2801 |
| | Venus | E. | 51 25 37 | 2729 | 49 49 35 | 2733 | 48 13 39 | 2738 | 46 37 49 | 2744 |
| | Sol | E. | 86 21 39 | 2611 | 84 42 59 | 2612 | 83 4 21 | 2615 | 81 25 46 | 2617 |
| 3 | Antares | O. | 82 10 48 | 2315 | 83 56 26 | 2318 | 85 41 59 | 2320 | 87 27 29 | 2324 |
| | Saturno | O. | 67 11 43 | 2300 | 68 57 43 | 2302 | 70 43 40 | 2305 | 72 29 32 | 2308 |
| | α Pegasi | E. | 26 6 45 | 3190 | 24 40 24 | 3320 | 23 16 36 | 3480 | 21 55 49 | 3677 |
| | Venus | E. | 38 40 40 | 2779 | 37 5 44 | 2788 | 35 31 0 | 2798 | 33 56 29 | 2809 |
| | Sol | E. | 73 13 39 | 2629 | 71 35 24 | 2632 | 69 57 13 | 2636 | 68 19 7 | 2639 |
| 4 | Antares | O. | 96 13 46 | 2341 | 97 58 46 | 2345 | 99 43 40 | 2349 | 101 28 28 | 2353 |
| | Saturno | O. | 81 17 48 | 2325 | 83 3 11 | 2328 | 84 48 30 | 2333 | 86 33 42 | 2336 |
| | Venus | E. | 26 8 26 | 2896 | 24 36 2 | 2923 | 23 4 12 | 2954 | 21 33 2 | 2993 |
| | Sol | E. | 60 9 49 | 2659 | 58 32 14 | 2663 | 56 54 45 | 2668 | 55 17 22 | 2673 |
| 5 | Saturno | O. | 95 18 9 | 2360 | 97 2 41 | 2365 | 98 47 6 | 2371 | 100 31 23 | 2376 |
| | α Aquilæ | O. | 59 38 46 | 3044 | 61 8 4 | 3028 | 62 37 42 | 3013 | 64 7 39 | 3000 |
| | Sol | E. | 47 12 14 | 2701 | 45 35 36 | 2707 | 43 59 6 | 2715 | 42 22 46 | 2722 |
| 6 | α Aquilæ | O. | 71 40 34 | 2963 | 73 11 33 | 2961 | 74 42 35 | 2959 | 76 13 39 | 2958 |
| | Fomalhaut | O. | 46 53 59 | 3335 | 48 17 30 | 3294 | 49 41 49 | 3258 | 51 6 50 | 3226 |
| | Sol | E. | 34 23 35 | 2763 | 32 48 19 | 2772 | 31 13 15 | 2783 | 29 38 25 | 2795 |
| 7 | α Aquilæ | O. | 83 48 38 | 2974 | 85 19 23 | 2981 | 86 50 0 | 2987 | 88 20 29 | 2996 |
| | Fomalhaut | O. | 58 19 48 | 3120 | 59 47 33 | 3108 | 61 15 33 | 3097 | 62 43 46 | 3087 |
| | Sol | E. | 21 48 12 | 2864 | 20 15 7 | 2883 | 18 42 26 | 2905 | 17 10 13 | 2930 |
| 11 | Sol | O. | 27 3 26 | 3210 | 28 29 23 | 3219 | 29 55 10 | 3228 | 31 20 46 | 3238 |
| | Marte | E. | 53 32 52 | 3027 | 52 3 13 | 3040 | 50 33 50 | 3053 | 49 4 43 | 3066 |
| | Regulus | E. | 70 20 25 | 2845 | 68 46 55 | 2856 | 67 13 40 | 2869 | 65 40 41 | 2880 |
| 12 | Sol | O. | 38 25 52 | 3288 | 39 50 18 | 3296 | 41 14 34 | 3306 | 42 38 38 | 3316 |
| | Marte | E. | 41 43 10 | 3133 | 40 15 40 | 3145 | 38 48 25 | 3159 | 37 21 27 | 3173 |
| | Regulus | E. | 57 59 19 | 2936 | 56 27 46 | 2946 | 54 56 25 | 2958 | 53 25 19 | 2967 |
| 13 | Sol | O. | 49 36 20 | 3359 | 50 59 23 | 3367 | 52 22 17 | 3375 | 53 45 2 | 3383 |
| | Marte | E. | 30 10 42 | 3244 | 28 45 25 | 3260 | 27 20 27 | 3276 | 25 55 48 | 3294 |
| | Regulus | E. | 45 52 59 | 3018 | 44 23 8 | 3028 | 42 53 30 | 3037 | 41 24 3 | 3046 |
| 14 | Sol | O. | 60 36 49 | 3414 | 61 58 50 | 3419 | 63 20 45 | 3423 | 64 42 35 | 3427 |
| | Regulus | E. | 33 59 39 | 3092 | 32 31 20 | 3102 | 31 3 13 | 3112 | 29 35 18 | 3122 |
| | Spica | E. | 87 50 6 | 3044 | 86 20 48 | 3049 | 84 51 36 | 3054 | 83 22 30 | 3057 |

XXIX. 1899. MAYO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 15 | Sol | O. | 66 4 21 | 3431 | 67 26 2 | 3434 | 68 47 40 | 3438 | 70 9 14 | 3440 |
| | Regulus | E. | 28 7 35 | 3133 | 26 40 5 | 3144 | 25 12 49 | 3157 | 23 45 48 | 3171 |
| | Spica | E. | 81 53 28 | 3062 | 80 24 32 | 3065 | 78 55 39 | 3068 | 77 26 50 | 3069 |
| | Júpiter | E. | 92 30 50 | 3038 | 91 1 24 | 3041 | 89 32 2 | 3044 | 88 2 44 | 3047 |
| 16 | Sol | O. | 76 56 36 | 3444 | 78 18 3 | 3444 | 79 39 30 | 3443 | 81 0 58 | 3440 |
| | Pollux | O. | 22 50 54 | 3398 | 24 13 13 | 3362 | 25 36 13 | 3331 | 26 59 49 | 3305 |
| | Spica | E. | 70 3 18 | 3076 | 68 34 39 | 3075 | 67 5 59 | 3074 | 65 37 18 | 3073 |
| | Júpiter | E. | 80 36 48 | 3052 | 79 7 40 | 3052 | 77 38 32 | 3052 | 76 9 23 | 3051 |
| 17 | Sol | O. | 87 49 1 | 3425 | 89 10 49 | 3420 | 90 32 43 | 3415 | 91 54 42 | 3408 |
| | Pollux | O. | 34 4 30 | 3207 | 35 30 31 | 3193 | 36 56 49 | 3178 | 38 23 25 | 3164 |
| | Spica | E. | 58 13 20 | 3060 | 56 44 22 | 3056 | 55 15 19 | 3052 | 53 46 10 | 3047 |
| | Júpiter | E. | 68 43 11 | 3039 | 67 13 47 | 3035 | 65 44 18 | 3032 | 64 14 45 | 3027 |
| 18 | Sol | O. | 98 46 31 | 3372 | 100 9 19 | 3364 | 101 32 17 | 3355 | 102 55 25 | 3345 |
| | Pollux | O. | 45 40 22 | 3101 | 47 8 31 | 3087 | 48 36 56 | 3075 | 50 5 36 | 3062 |
| | Marte | O. | 22 13 4 | 3318 | 23 36 55 | 3295 | 25 1 12 | 3276 | 26 25 52 | 3256 |
| | Spica | E. | 46 18 43 | 3016 | 44 48 50 | 3008 | 43 18 47 | 3000 | 41 48 34 | 2992 |
| | Júpiter | E. | 56 45 27 | 3000 | 55 15 14 | 2993 | 53 44 52 | 2986 | 52 14 22 | 2979 |
| | Antares | E. | 91 51 2 | 3009 | 90 21 1 | 3002 | 88 50 51 | 2993 | 87 20 30 | 2985 |
| 19 | Sol | O. | 109 54 5 | 3290 | 111 18 28 | 3277 | 112 43 6 | 3265 | 114 7 59 | 3252 |
| | Pollux | O. | 57 32 52 | 2997 | 59 3 8 | 2984 | 60 33 41 | 2971 | 62 4 30 | 2956 |
| | Marte | O. | 33 34 32 | 3173 | 35 1 14 | 3156 | 36 28 16 | 3140 | 37 55 37 | 3124 |
| | Spica | E. | 34 14 49 | 2946 | 32 43 29 | 2936 | 31 11 56 | 2927 | 29 40 11 | 2916 |
| | Júpiter | E. | 44 39 27 | 2939 | 43 7 58 | 2931 | 41 36 18 | 2922 | 40 4 27 | 2914 |
| | Antares | E. | 79 45 50 | 2934 | 78 14 14 | 2923 | 76 42 24 | 2912 | 75 10 20 | 2899 |
| | Saturno | E. | 93 52 44 | 2910 | 92 20 38 | 2898 | 90 48 17 | 2887 | 89 15 42 | 2875 |
| 20 | Pollux | O. | 69 43 6 | 2885 | 71 15 44 | 2869 | 72 48 42 | 2855 | 74 21 59 | 2840 |
| | Marte | O. | 45 17 8 | 3045 | 46 46 25 | 3029 | 48 16 2 | 3013 | 49 45 59 | 2997 |
| | Regulus | O. | 32 40 40 | 2882 | 34 13 22 | 2864 | 35 46 27 | 2847 | 37 19 54 | 2829 |
| | Júpiter | E. | 32 22 39 | 2876 | 30 49 49 | 2870 | 29 16 52 | 2866 | 27 43 49 | 2862 |
| | Antares | E. | 67 26 0 | 2835 | 65 52 17 | 2821 | 64 18 17 | 2807 | 62 43 58 | 2793 |
| | Saturno | E. | 81 28 45 | 2811 | 79 54 31 | 2796 | 78 19 58 | 2782 | 76 45 7 | 2769 |
| 21 | Pollux | O. | 82 13 22 | 2762 | 83 48 40 | 2747 | 85 24 18 | 2730 | 87 0 18 | 2715 |
| | Marte | O. | 57 20 52 | 2914 | 58 52 53 | 2897 | 60 25 16 | 2880 | 61 58 0 | 2863 |
| | Regulus | O. | 45 12 50 | 2743 | 46 48 33 | 2726 | 48 24 38 | 2709 | 50 1 6 | 2692 |
| | Antares | E. | 54 47 40 | 2719 | 53 11 25 | 2704 | 51 34 51 | 2689 | 49 57 56 | 2673 |
| | Saturno | E. | 68 46 4 | 2694 | 67 9 16 | 2678 | 65 32 7 | 2663 | 63 54 38 | 2647 |
| 22 | Pollux | O. | 95 5 30 | 2636 | 96 43 36 | 2621 | 98 22 3 | 2606 | 100 0 50 | 2591 |
| | Marte | O. | 69 47 8 | 2779 | 71 22 3 | 2762 | 72 57 21 | 2746 | 74 33 0 | 2729 |
| | Regulus | O. | 58 9 6 | 2608 | 59 47 50 | 2592 | 61 26 56 | 2576 | 63 6 24 | 2559 |
| | Antares | E. | 41 48 11 | 2598 | 40 9 13 | 2583 | 38 29 54 | 2567 | 36 50 14 | 2553 |
| | Saturno | E. | 55 41 54 | 2570 | 54 2 18 | 2554 | 52 22 20 | 2539 | 50 42 1 | 2523 |
| | α Aquilæ | E. | 95 42 45 | 3074 | 94 14 4 | 3057 | 92 45 2 | 3040 | 91 15 39 | 3023 |
| 23 | Marte | O. | 82 36 39 | 2649 | 84 14 27 | 2635 | 85 52 35 | 2619 | 87 31 4 | 2604 |
| | Regulus | O. | 71 29 20 | 2481 | 73 11 0 | 2466 | 74 53 1 | 2450 | 76 35 24 | 2436 |
| | Antares | E. | 28 27 0 | 2485 | 26 45 25 | 2472 | 25 3 33 | 2462 | 23 21 26 | 2451 |
| | Saturno | E. | 42 15 8 | 2449 | 40 32 43 | 2435 | 38 49 58 | 2422 | 37 6 54 | 2408 |
| | α Aquilæ | E. | 83 43 59 | 2955 | 82 12 50 | 2944 | 80 41 27 | 2935 | 79 9 52 | 2927 |

1899. MAYO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 15 | Sol | O. | 71 30 45 | 3441 | 72 52 15 | 3443 | 74 13 43 | 3444 | 75 35 10 | 3445 |
| | Regulus | E. | 22 19 4 | 3188 | 20 52 40 | 3206 | 19 26 38 | 3230 | 18 1 4 | 3257 |
| | Spica | E. | 75 58 3 | 3073 | 74 29 20 | 3073 | 73 0 38 | 3075 | 71 31 58 | 3075 |
| | Júpiter | E. | 86 33 29 | 3048 | 85 4 16 | 3050 | 83 35 5 | 3052 | 82 5 56 | 3052 |
| 16 | Sol | O. | 82 22 29 | 3438 | 83 44 2 | 3436 | 85 5 38 | 3433 | 86 27 17 | 3429 |
| | Pollux | O. | 28 23 55 | 3281 | 29 48 29 | 3259 | 31 13 28 | 3241 | 32 38 49 | 3224 |
| | Spica | E. | 64 8 36 | 3072 | 62 39 52 | 3069 | 61 11 5 | 3066 | 59 42 14 | 3064 |
| | Júpiter | E. | 74 40 13 | 3049 | 73 11 1 | 3048 | 71 41 48 | 3045 | 70 12 31 | 3043 |
| 17 | Sol | O. | 93 16 49 | 3403 | 94 39 2 | 3396 | 96 1 23 | 3388 | 97 23 53 | 3381 |
| | Pollux | O. | 39 50 17 | 3151 | 41 17 25 | 3138 | 42 44 48 | 3125 | 44 12 27 | 3112 |
| | Spica | E. | 52 16 55 | 3041 | 50 47 33 | 3036 | 49 18 5 | 3029 | 47 48 28 | 3022 |
| | Júpiter | E. | 62 45 6 | 3023 | 61 15 22 | 3018 | 59 45 31 | 3012 | 58 15 33 | 3005 |
| 18 | Sol | O. | 104 18 45 | 3335 | 105 42 16 | 3325 | 107 5 59 | 3313 | 108 29 55 | 3301 |
| | Pollux | O. | 51 34 32 | 3050 | 53 3 43 | 3037 | 54 33 10 | 3024 | 56 2 53 | 3011 |
| | Marte | O. | 27 50 55 | 3238 | 29 16 19 | 3220 | 30 42 4 | 3204 | 32 8 8 | 3188 |
| | Spica | E. | 40 18 11 | 2984 | 38 47 38 | 2974 | 37 16 53 | 2965 | 35 45 57 | 2956 |
| | Júpiter | E. | 50 43 43 | 2971 | 49 12 54 | 2963 | 47 41 55 | 2955 | 46 10 46 | 2947 |
| | Antares | E. | 85 49 58 | 2976 | 84 19 15 | 2966 | 82 48 20 | 2955 | 81 17 11 | 2946 |
| 19 | Sol | O. | 115 33 7 | 3239 | 116 58 30 | 3225 | 118 24 10 | 3210 | 119 50 7 | 3196 |
| | Pollux | O. | 63 35 38 | 2943 | 65 7 2 | 2928 | 66 38 45 | 2914 | 68 10 46 | 2899 |
| | Marte | O. | 39 23 17 | 3109 | 40 51 16 | 3093 | 42 19 34 | 3078 | 43 48 11 | 3061 |
| | Spica | E. | 28 8 12 | 2906 | 26 36 1 | 2896 | 25 3 37 | 2887 | 23 31 1 | 2877 |
| | Júpiter | E. | 38 32 26 | 2905 | 37 0 14 | 2898 | 35 27 52 | 2890 | 33 55 20 | 2883 |
| | Antares | E. | 73 38 0 | 2887 | 72 5 25 | 2874 | 70 32 33 | 2862 | 68 59 25 | 2848 |
| | Saturno | E. | 87 42 51 | 2863 | 86 9 45 | 2850 | 84 36 22 | 2837 | 83 2 42 | 2824 |
| 20 | Pollux | O. | 75 55 35 | 2824 | 77 29 32 | 2809 | 79 3 48 | 2793 | 80 38 25 | 2778 |
| | Marte | O. | 51 16 16 | 2980 | 52 46 54 | 2964 | 54 17 52 | 2947 | 55 49 11 | 2930 |
| | Regulus | O. | 38 53 44 | 2811 | 40 27 57 | 2795 | 42 2 32 | 2777 | 43 37 30 | 2760 |
| | Júpiter | E. | 26 10 42 | 2862 | 24 37 34 | 2862 | 23 4 27 | 2868 | 21 31 27 | 2876 |
| | Antares | E. | 61 9 21 | 2778 | 59 34 24 | 2764 | 57 59 9 | 2749 | 56 23 34 | 2735 |
| | Saturno | E. | 75 9 58 | 2753 | 73 34 29 | 2738 | 71 58 40 | 2724 | 70 22 32 | 2709 |
| 21 | Pollux | O. | 88 36 38 | 2698 | 90 13 20 | 2684 | 91 50 22 | 2667 | 93 27 46 | 2652 |
| | Marte | O. | 63 31 6 | 2846 | 65 4 34 | 2830 | 66 38 23 | 2812 | 68 12 35 | 2796 |
| | Regulus | O. | 51 37 57 | 2675 | 53 15 10 | 2658 | 54 52 46 | 2641 | 56 30 45 | 2625 |
| | Antares | E. | 48 20 40 | 2658 | 46 43 4 | 2643 | 45 5 7 | 2627 | 43 26 49 | 2612 |
| | Saturno | E. | 62 16 47 | 2632 | 60 38 36 | 2616 | 59 0 3 | 2601 | 57 21 10 | 2585 |
| 22 | Pollux | O. | 101 39 58 | 2576 | 103 19 26 | 2561 | 104 59 15 | 2547 | 106 39 23 | 2532 |
| | Marte | O. | 76 9 1 | 2713 | 77 45 23 | 2697 | 79 22 7 | 2681 | 80 59 13 | 2666 |
| | Regulus | O. | 64 46 15 | 2543 | 66 26 28 | 2527 | 68 7 4 | 2512 | 69 48 1 | 2496 |
| | Antares | E. | 35 10 14 | 2538 | 33 29 54 | 2525 | 31 49 15 | 2510 | 30 8 16 | 2498 |
| | Saturno | E. | 49 1 20 | 2508 | 47 20 18 | 2494 | 45 38 56 | 2478 | 43 57 12 | 2464 |
| | α Aquilæ | E. | 89 45 55 | 3009 | 88 15 53 | 2993 | 86 45 32 | 2979 | 85 14 53 | 2967 |
| 23 | Marte | O. | 89 9 53 | 2590 | 90 49 2 | 2576 | 92 28 30 | 2562 | 94 8 17 | 2548 |
| | Regulus | O. | 78 18 7 | 2422 | 80 1 10 | 2408 | 81 44 33 | 2395 | 83 28 15 | 2381 |
| | Antares | E. | 21 39 4 | 2443 | 19 56 30 | 2436 | 18 13 47 | 2431 | 16 30 57 | 2429 |
| | Saturno | E. | 35 23 30 | 2395 | 33 39 48 | 2382 | 31 55 47 | 2370 | 30 11 29 | 2357 |
| | α Aquilæ | E. | 77 38 7 | 2919 | 76 6 12 | 2912 | 74 34 9 | 2908 | 73 2 0 | 2905 |

XXXI. 1899. MAYO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 24 | Regulus | O. | 85 12 17 | 2368 | 86 56 37 | 2356 | 88 41 15 | 2344 | 90 26 11 | 2332 |
| | Spica | O. | 31 8 45 | 2371 | 32 53 2 | 2356 | 34 37 40 | 2342 | 36 22 38 | 2330 |
| | Júpiter | O. | 22 3 31 | 2474 | 23 45 21 | 2442 | 25 27 56 | 2415 | 27 11 10 | 2389 |
| | α Aquilæ | E. | 71 29 48 | 2903 | 69 57 33 | 2903 | 68 25 18 | 2905 | 66 53 5 | 2908 |
| 25 | Regulus | O. | 99 14 54 | 2280 | 101 1 23 | 2270 | 102 48 6 | 2262 | 104 35 1 | 2254 |
| | Spica | O. | 45 11 52 | 2273 | 46 58 31 | 2263 | 48 45 25 | 2254 | 50 32 32 | 2245 |
| | Júpiter | O. | 35 55 9 | 2298 | 37 41 12 | 2284 | 39 27 35 | 2271 | 41 14 17 | 2259 |
| | α Aquilæ | E. | 59 14 3 | 2960 | 57 43 0 | 2979 | 56 12 21 | 3001 | 54 42 10 | 3028 |
| | Fomalhaut | E. | 84 25 20 | 2725 | 82 49 13 | 2718 | 81 12 57 | 2714 | 79 36 36 | 2712 |
| 26 | Spica | O. | 59 31 7 | 2209 | 61 19 21 | 2204 | 63 7 43 | 2198 | 64 56 13 | 2194 |
| | Júpiter | O. | 50 11 45 | 2212 | 51 59 54 | 2205 | 53 48 14 | 2199 | 55 36 43 | 2193 |
| | Fomalhaut | E. | 71 34 34 | 2720 | 69 58 21 | 2726 | 68 22 16 | 2735 | 66 46 23 | 2746 |
| | α Pegasi | E. | 90 20 28 | 2337 | 88 35 22 | 2333 | 86 50 10 | 2328 | 85 4 51 | 2324 |
| 27 | Spica | O. | 74 0 10 | 2179 | 75 49 9 | 2177 | 77 38 11 | 2176 | 79 27 15 | 2176 |
| | Júpiter | O. | 64 40 58 | 2174 | 66 30 5 | 2172 | 68 19 14 | 2170 | 70 8 26 | 2169 |
| | Antares | O. | 28 29 44 | 2193 | 30 18 22 | 2189 | 32 7 6 | 2186 | 33 55 55 | 2184 |
| | Fomalhaut | E. | 58 51 26 | 2834 | 57 17 42 | 2861 | 55 44 33 | 2891 | 54 12 2 | 2924 |
| | α Pegasi | E. | 76 17 19 | 2317 | 74 31 45 | 2319 | 72 46 13 | 2321 | 71 0 44 | 2323 |
| 28 | Spica | O. | 88 32 32 | 2179 | 90 21 31 | 2182 | 92 10 26 | 2184 | 93 59 18 | 2186 |
| | Júpiter | O. | 79 14 34 | 2172 | 81 3 44 | 2174 | 82 52 51 | 2176 | 84 41 55 | 2178 |
| | Antares | O. | 43 0 20 | 2184 | 44 49 11 | 2185 | 46 38 1 | 2187 | 48 26 48 | 2190 |
| | Saturno | O. | 29 29 17 | 2167 | 31 18 35 | 2167 | 33 7 53 | 2169 | 34 57 8 | 2170 |
| | Fomalhaut | E. | 46 41 47 | 3163 | 45 14 54 | 3231 | 43 49 21 | 3306 | 42 25 16 | 3391 |
| | α Pegasi | E. | 62 14 42 | 2350 | 60 29 56 | 2359 | 58 45 23 | 2369 | 57 1 4 | 2380 |
| 29 | Júpiter | O. | 93 45 57 | 2199 | 95 34 26 | 2204 | 97 22 48 | 2209 | 99 11 2 | 2215 |
| | Antares | O. | 57 29 36 | 2207 | 59 17 53 | 2212 | 61 6 2 | 2217 | 62 54 4 | 2222 |
| | Saturno | O. | 44 2 27 | 2186 | 45 51 15 | 2191 | 47 39 56 | 2196 | 49 28 30 | 2200 |
| | Fomalhaut | E. | 35 52 58 | 4019 | 34 41 37 | 4203 | 33 33 14 | 4415 | 32 28 6 | 4662 |
| | α Pegasi | E. | 48 23 58 | 2455 | 46 41 42 | 2476 | 44 59 55 | 2498 | 43 18 39 | 2524 |
| | α Arietis | E. | 90 18 30 | 2223 | 88 30 37 | 2228 | 86 42 51 | 2233 | 84 55 12 | 2239 |
| | Venus | E. | 93 32 31 | 2601 | 91 53 37 | 2607 | 90 14 51 | 2611 | 88 36 11 | 2617 |
| | Sol | E. | 122 25 35 | 2502 | 120 44 25 | 2507 | 119 3 21 | 2512 | 117 22 25 | 2518 |
| 30 | Antares | O. | 71 52 10 | 2252 | 73 39 20 | 2259 | 75 26 20 | 2266 | 77 13 9 | 2273 |
| | Saturno | O. | 58 29 18 | 2231 | 60 17 0 | 2237 | 62 4 32 | 2244 | 63 51 54 | 2251 |
| | α Arietis | E. | 75 59 13 | 2271 | 74 12 31 | 2278 | 72 25 59 | 2285 | 70 39 37 | 2294 |
| | Venus | E. | 80 25 0 | 2651 | 78 47 14 | 2658 | 77 9 38 | 2666 | 75 32 13 | 2674 |
| | Sol | E. | 108 59 50 | 2551 | 107 19 47 | 2558 | 105 39 54 | 2564 | 104 0 10 | 2572 |
| 31 | Antares | O. | 86 4 35 | 2311 | 87 50 18 | 2319 | 89 35 50 | 2327 | 91 21 10 | 2335 |
| | Saturno | O. | 72 46 6 | 2288 | 74 32 23 | 2296 | 76 18 29 | 2304 | 78 4 23 | 2312 |
| | α Arietis | E. | 61 50 48 | 2335 | 60 5 40 | 2344 | 58 20 44 | 2353 | 56 36 2 | 2362 |
| | Venus | E. | 67 27 51 | 2716 | 65 51 33 | 2726 | 64 15 28 | 2735 | 62 39 35 | 2744 |
| | Sol | E. | 95 44 15 | 2612 | 94 5 37 | 2621 | 92 27 11 | 2630 | 90 48 57 | 2638 |

1899. MAYO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 24 | Regulus | O. | 92 11 24 | 2321 | 93 56 53 | 2309 | 95 42 39 | 2300 | 97 28 39 | 2289 |
| | Spica | O. | 38 7 54 | 2317 | 39 53 28 | 2305 | 41 39 20 | 2294 | 43 25 28 | 2283 |
| | Júpiter | O. | 28 55 0 | 2368 | 30 39 21 | 2348 | 32 24 11 | 2329 | 34 9 28 | 2313 |
| | *α* Aquilæ | E. | 65 20 56 | 2914 | 63 48 55 | 2921 | 62 17 3 | 2932 | 60 45 25 | 2945 |
| 25 | Regulus | O. | 106 22 8 | 2247 | 108 9 26 | 2240 | 109 56 54 | 2233 | 111 44 32 | 2228 |
| | Spica | O. | 52 19 52 | 2237 | 54 7 24 | 2229 | 55 55 8 | 2222 | 57 43 3 | 2216 |
| | Júpiter | O. | 43 1 17 | 2248 | 44 48 33 | 2238 | 46 36 4 | 2229 | 48 23 48 | 2220 |
| | *α* Aquilæ | E. | 53 12 32 | 3057 | 51 43 30 | 3093 | 50 15 12 | 3133 | 48 47 43 | 3178 |
| | Fomalhaut | E. | 78 0 12 | 2710 | 76 23 45 | 2710 | 74 47 19 | 2711 | 73 10 54 | 2715 |
| 26 | Spica | O. | 66 44 49 | 2190 | 68 33 32 | 2186 | 70 22 21 | 2184 | 72 11 13 | 2180 |
| | Júpiter | O. | 57 25 21 | 2188 | 59 14 6 | 2184 | 61 2 58 | 2180 | 62 51 56 | 2177 |
| | Fomalhaut | E. | 65 10 44 | 2758 | 63 35 21 | 2774 | 62 0 19 | 2791 | 60 25 39 | 2811 |
| | *α* Pegasi | E. | 83 19 27 | 2322 | 81 33 59 | 2319 | 79 48 27 | 2317 | 78 2 53 | 2317 |
| 27 | Spica | O. | 81 16 19 | 2175 | 83 5 24 | 2176 | 84 54 28 | 2176 | 86 43 31 | 2178 |
| | Júpiter | O. | 71 57 40 | 2169 | 73 46 54 | 2169 | 75 36 8 | 2169 | 77 25 22 | 2170 |
| | Antares | O. | 35 44 46 | 2183 | 37 33 39 | 2183 | 39 22 32 | 2182 | 41 11 26 | 2182 |
| | Fomalhaut | E. | 52 40 13 | 2961 | 51 9 11 | 3003 | 49 39 2 | 3051 | 48 9 52 | 3104 |
| | *α* Pegasi | E. | 69 15 18 | 2326 | 67 29 57 | 2332 | 65 44 44 | 2337 | 63 59 38 | 2344 |
| 28 | Spica | O. | 95 48 6 | 2190 | 97 36 48 | 2193 | 99 25 26 | 2198 | 101 13 57 | 2202 |
| | Júpiter | O. | 86 30 54 | 2182 | 88 19 48 | 2186 | 90 8 37 | 2190 | 91 57 20 | 2194 |
| | Antares | O. | 50 15 31 | 2192 | 52 4 10 | 2196 | 53 52 44 | 2199 | 55 41 13 | 2203 |
| | Saturno | O. | 36 46 20 | 2172 | 38 35 29 | 2175 | 40 24 34 | 2179 | 42 13 33 | 2182 |
| | Fomalhaut | E. | 41 2 49 | 3486 | 39 42 9 | 3595 | 38 23 29 | 3717 | 37 7 0 | 3858 |
| | *α* Pegasi | E. | 55 17 0 | 2391 | 53 33 13 | 2405 | 51 49 46 | 2421 | 50 6 41 | 2436 |
| 29 | Júpiter | O. | 100 59 7 | 2221 | 102 47 3 | 2227 | 104 34 50 | 2234 | 106 22 27 | 2241 |
| | Antares | O. | 64 41 59 | 2228 | 66 29 45 | 2233 | 68 17 23 | 2240 | 70 4 51 | 2246 |
| | Saturno | O. | 51 16 57 | 2206 | 53 5 15 | 2212 | 54 53 25 | 2218 | 56 41 26 | 2224 |
| | Fomalhaut | E. | 31 26 34 | 4949 | 30 28 58 | 5284 | 29 35 39 | 5683 | 28 47 1 | 6163 |
| | *α* Pegasi | E. | 41 37 59 | 2552 | 39 57 58 | 2584 | 38 18 41 | 2619 | 36 40 12 | 2659 |
| | *α* Arietis | E. | 83 7 42 | 2245 | 81 20 21 | 2251 | 79 33 9 | 2257 | 77 46 6 | 2264 |
| | Venus | E. | 86 57 39 | 2624 | 85 19 16 | 2630 | 83 41 2 | 2636 | 82 2 56 | 2643 |
| | Sol | E. | 115 41 37 | 2524 | 114 0 57 | 2530 | 112 20 26 | 2536 | 110 40 3 | 2543 |
| 30 | Antares | O. | 78 59 48 | 2281 | 80 46 16 | 2288 | 82 32 33 | 2295 | 84 18 40 | 2303 |
| | Saturno | O. | 65 39 6 | 2258 | 67 26 8 | 2266 | 69 12 58 | 2272 | 70 59 38 | 2281 |
| | *α* Arietis | E. | 68 53 28 | 2301 | 67 7 30 | 2309 | 65 21 44 | 2317 | 63 36 10 | 2326 |
| | Venus | E. | 73 54 58 | 2682 | 72 17 54 | 2690 | 70 41 1 | 2699 | 69 4 20 | 2708 |
| | Sol | E. | 102 20 37 | 2580 | 100 41 15 | 2588 | 99 2 4 | 2596 | 97 23 4 | 2604 |
| 31 | Antares | O. | 93 6 19 | 2344 | 94 51 15 | 2351 | 96 36 0 | 2360 | 98 20 32 | 2368 |
| | Saturno | O. | 79 50 5 | 2320 | 81 35 35 | 2328 | 83 20 54 | 2337 | 85 6 0 | 2344 |
| | *α* Arietis | E. | 54 51 33 | 2372 | 53 7 18 | 2382 | 51 23 17 | 2391 | 49 39 30 | 2402 |
| | Venus | E. | 61 3 54 | 2754 | 59 28 26 | 2764 | 57 53 11 | 2774 | 56 18 9 | 2784 |
| | Sol | E. | 89 10 54 | 2647 | 87 33 3 | 2656 | 85 55 24 | 2665 | 84 17 57 | 2674 |

I. 1899. JUNIO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | SOL. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Miércoles. | Sta. Petronila, Vg. | 69 47 43,1 | + 0,36 | 0,0061309 |
| 1 | Jueves. | ✠ *SS.mo Corpus Christi.* | 70 45 11,7 | 0,41 | 0,0061974 |
| 2 | Viernes. | S. Marcelino, Presb. y Mr. | 71 42 39,5 | 0,43 | 0,0062621 |
| 3 | Sábado. | S. Isaac, Monje, y Sta. Clotilde. | 72 40 6,7 | 0,40 | 0,0063247 |
| 4 | Domingo. | II. Sta. Saturnina, Vg. | 73 37 33,2 | 0,36 | 0,0063852 |
| 5 | Lunes. | S. Bonifacio, Ob. y Mr. | 74 34 59,0 | 0,29 | 0,0064435 |
| 6 | Martes. | S. Norberto, Ob., Conf. y Fund. | 75 32 24,1 | 0,20 | 0,0064994 |
| 7 | Miércoles. | S. Pedro y Comps., Mrs. | 76 29 48,4 | + 0,08 | 0,0065528 |
| 8 | Jueves. | S. Salustiano, Conf. | 77 27 12,0 | — 0,04 | 0,0066038 |
| 9 | Viernes. | El SS.mo Corazón de Jesús. | 78 24 34,7 | 0,16 | 0,0066524 |
| 10 | Sábado. | Sta. Margarita, Reina. | 79 21 56,6 | 0,28 | 0,0066985 |
| 11 | Domingo. | III. S. Bernabé, Apóstol. | 80 19 17,7 | 0,39 | 0,0067422 |
| 12 | Lunes. | S. Juan de Sahagún, Conf. | 81 16 37,9 | 0,50 | 0,0067836 |
| 13 | Martes. | S. Antonio de Padua, Conf. | 82 13 57,3 | 0,59 | 0,0068226 |
| 14 | Miércoles. | S. Basilio el Magno, Conf. y Dr. | 83 11 15,8 | 0,66 | 0,0068595 |
| 15 | Jueves. | S. Vito y Comps., Mrs. | 84 8 33,4 | 0,70 | 0,0068941 |
| 16 | Viernes. | S. Aureliano, Ob., y Sta. Lutgarda. | 85 5 50,2 | 0,73 | 0,0069266 |
| 17 | Sábado. | S. Manuel y Comps., Mrs. | 86 3 6,2 | 0,72 | 0,0069573 |
| 18 | Domingo. | IV. S. Ciriaco y Sta. Paula, Mrs. | 87 0 21,3 | 0,70 | 0,0069860 |
| 19 | Lunes. | S. Gervasio, Mr. | 87 57 35,8 | 0,64 | 0,0070131 |
| 20 | Martes. | S. Silverio, Papa y Mr. | 88 54 49,6 | 0,56 | 0,0070385 |
| 21 | Miércoles. | S. Luís Gonzaga, Conf. | 89 52 2,7 | 0,45 | 0,0070624 |
| 22 | Jueves. | S. Paulino, Ob. y Conf. | 90 49 15,3 | 0,32 | 0,0070849 |
| 23 | Viernes. | S. Juan, Presb. y Mr. | 91 46 27,5 | 0,18 | 0,0071059 |
| 24 | Sábado. | La Natividad de S. Juan Bautista. | 92 43 39,3 | — 0,04 | 0,0071256 |
| 25 | Domingo. | V. S. Próspero y S. Eloy, Obs. | 93 40 51,0 | + 0,09 | 0,0071439 |
| 26 | Lunes. | Stos. Juan y Pablo, Mrs. | 94 38 2,5 | 0,21 | 0,0071608 |
| 27 | Martes. | S. Zoilo y Comps., Mrs. | 95 35 14,0 | 0,29 | 0,0071762 |
| 28 | Miércoles. | *Vig. Abst.* S. León II, Papa y Conf. | 96 32 25,6 | 0,34 | 0,0071899 |
| 29 | Jueves. | ✠ *S. Pedro y S. Pablo, Apóstoles.* | 97 29 37,3 | 0,36 | 0,0072019 |
| 30 | Viernes. | La Conmemoración de S. Pablo, Apóst. | 98 26 49,1 | 0,34 | 0,0072119 |
| 31 | Sábado. | Stos. Casto y Secundino, Obs. y Mrs. | 99 24 1,2 | + 0,30 | 0,0072198 |

Día 21 á $3^h$ $20^m$, Sol en Cáncer; empieza el { estío / invierno } para los habitantes del hemisferio { boreal / austral }.

1899. JUNIO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE 0d DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 4 32 33,91 | +21 55 53,0 | 4 35 8,12 | + 2 34,21 | 15 47,73 | 151 | 0,41342 |
| 1 | 4 36 39,26 | 22 4 12,6 | 4 39 4,68 | 2 25,42 | 15 47,58 | 152 | 0,41615 |
| 2 | 4 40 45,02 | 22 12 9,3 | 4 43 1,23 | 2 16,21 | 15 47,44 | 153 | 0,41889 |
| 3 | 4 44 51,19 | 22 19 42,6 | 4 46 57,79 | 2 6,60 | 15 47,30 | 154 | 0,42163 |
| 4 | 4 48 57,75 | 22 26 52,7 | 4 50 54,35 | 1 56,60 | 15 47,17 | 155 | 0,42437 |
| 5 | 4 53 4,67 | 22 33 39,1 | 4 54 50,91 | 1 46,24 | 15 47,04 | 156 | 0,42710 |
| 6 | 4 57 11,93 | 22 40 1,9 | 4 58 47,46 | 1 35,53 | 15 46,92 | 157 | 0,42984 |
| 7 | 5 1 19,51 | 22 46 0,8 | 5 2 44,02 | 1 24,52 | 15 46,81 | 158 | 0,43258 |
| 8 | 5 5 27,38 | 22 51 35,7 | 5 6 40,58 | 1 13,20 | 15 46,69 | 159 | 0,43532 |
| 9 | 5 9 35,52 | 22 56 46,6 | 5 10 37,14 | 1 1,62 | 15 46,59 | 160 | 0,43806 |
| 10 | 5 13 43,91 | 23 1 33,2 | 5 14 33,69 | 0 49,79 | 15 46,49 | 161 | 0,44079 |
| 11 | 5 17 52,51 | 23 5 55,6 | 5 18 30,25 | 0 37,74 | 15 46,39 | 162 | 0,44353 |
| 12 | 5 22 1,32 | 23 9 53,5 | 5 22 26,81 | 0 25,49 | 15 46,30 | 163 | 0,44627 |
| 13 | 5 26 10,29 | 23 13 26,9 | 5 26 23,37 | 0 13,08 | 15 46,22 | 164 | 0,44901 |
| 14 | 5 30 19,41 | 23 16 35,9 | 5 30 19,93 | + 0 0,52 | 15 46,14 | 165 | 0,45175 |
| 15 | 5 34 28,65 | 23 19 20,1 | 5 34 16,48 | — 0 12,16 | 15 46,06 | 166 | 0,45448 |
| 16 | 5 38 37,98 | 23 21 39,8 | 5 38 13,04 | 0 24,94 | 15 45,99 | 167 | 0,45722 |
| 17 | 5 42 47,39 | 23 23 34,7 | 5 42 9,60 | 0 37,79 | 15 45,92 | 168 | 0,45996 |
| 18 | 5 46 56,85 | 23 25 4,9 | 5 46 6,16 | 0 50,70 | 15 45,86 | 169 | 0,46270 |
| 19 | 5 51 6,34 | 23 26 10,4 | 5 50 2,72 | 1 3,63 | 15 45,80 | 170 | 0,46543 |
| 20 | 5 55 15,84 | 23 26 51,1 | 5 53 59,27 | 1 16,56 | 15 45,75 | 171 | 0,46817 |
| 21 | 5 59 25,31 | 23 27 7,0 | 5 57 55,83 | 1 29,48 | 15 45,70 | 172 | 0,47091 |
| 22 | 6 3 34,76 | 23 26 58,2 | 6 1 52,39 | 1 42,37 | 15 45,65 | 173 | 0,47365 |
| 23 | 6 7 44,15 | 23 26 24,7 | 6 5 48,95 | 1 55,20 | 15 45,60 | 174 | 0,47639 |
| 24 | 6 11 53,47 | 23 25 26,3 | 6 9 45,51 | 2 7,96 | 15 45,56 | 175 | 0,47912 |
| 25 | 6 16 2,69 | 23 24 3,2 | 6 13 42,06 | 2 20,63 | 15 45,52 | 176 | 0,48186 |
| 26 | 6 20 11,82 | 23 22 15,5 | 6 17 38,62 | 2 33,20 | 15 45,48 | 177 | 0,48460 |
| 27 | 6 24 20,81 | 23 20 3,1 | 6 21 35,18 | 2 45,63 | 15 45,45 | 178 | 0,48734 |
| 28 | 6 28 29,66 | 23 17 26,0 | 6 25 31,74 | 2 57,92 | 15 45,42 | 179 | 0,49008 |
| 29 | 6 32 38,34 | 23 14 24,4 | 6 29 28,29 | 3 10,05 | 15 45,39 | 180 | 0,49281 |
| 30 | 6 36 46,83 | 23 10 58,3 | 6 33 24,85 | 3 21,98 | 15 45,37 | 181 | 0,49555 |
| 31 | 6 40 55,11 | +23 7 7,8 | 6 37 21,41 | — 3 33,70 | 15 45,35 | 182 | 0,49829 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. JUNIO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Miércoles. | 4 32 33,47 | 10,214 | +21 55 52,1 | +21,30 | — 2 34,22 | +0,357 | 1 8,30 |
| 1 | Jueves. | 4 36 38,84 | 10,232 | 22 4 11,8 | 20,34 | 2 25,43 | 0,375 | 1 8,36 |
| 2 | Viernes. | 4 40 44,63 | 10,250 | 22 12 8,5 | 19,38 | 2 16,22 | 0,392 | 1 8,42 |
| 3 | Sábado. | 4 44 50,83 | 10,266 | 22 19 42,0 | 18,41 | 2 6,61 | 0,409 | 1 8,47 |
| 4 | Domingo. | 4 48 57,42 | 10,282 | 22 26 52,1 | 17,43 | 1 56,61 | 0,424 | 1 8,52 |
| 5 | Lunes. | 4 53 4,37 | 10,296 | 22 33 38,6 | 16,45 | 1 46,25 | 0,439 | 1 8,56 |
| 6 | Martes. | 4 57 11,65 | 10,310 | 22 40 1,5 | 15,45 | 1 35,55 | 0,452 | 1 8,61 |
| 7 | Miércoles. | 5 1 19,26 | 10,323 | 22 46 0,4 | 14,46 | 1 24,53 | 0,465 | 1 8,65 |
| 8 | Jueves. | 5 5 27,17 | 10,335 | 22 51 35,5 | 13,46 | 1 13,21 | 0,477 | 1 8,69 |
| 9 | Viernes. | 5 9 35,34 | 10,346 | 22 56 46,4 | 12,45 | 1 1,62 | 0,488 | 1 8,73 |
| 10 | Sábado. | 5 13 43,76 | 10,355 | 23 1 33,0 | 11,44 | 0 49,79 | 0,498 | 1 8,76 |
| 11 | Domingo. | 5 17 52,40 | 10,364 | 23 5 55,4 | 10,43 | 0 37,74 | 0,506 | 1 8,79 |
| 12 | Lunes. | 5 22 1,24 | 10,372 | 23 9 53,4 | 9,41 | 0 25,50 | 0,514 | 1 8,82 |
| 13 | Martes. | 5 26 10,25 | 10,378 | 23 13 26,9 | 8,39 | 0 13,08 | 0,520 | 1 8,84 |
| 14 | Miércoles. | 5 30 19,40 | 10,384 | 23 16 35,9 | 7,36 | — 0 0,52 | 0,526 | 1 8,86 |
| 15 | Jueves. | 5 34 28,68 | 10,389 | 23 19 20,1 | 6,33 | + 0 12,16 | 0,530 | 1 8,88 |
| 16 | Viernes. | 5 38 38,05 | 10,392 | 23 21 39,8 | 5,31 | 0 24,94 | 0,534 | 1 8,90 |
| 17 | Sábado. | 5 42 47,50 | 10,395 | 23 23 34,8 | 4,28 | 0 37,80 | 0,537 | 1 8,91 |
| 18 | Domingo. | 5 46 57,00 | 10,396 | 23 25 5,0 | 3,24 | 0 50,71 | 0,538 | 1 8,92 |
| 19 | Lunes. | 5 51 6,53 | 10,397 | 23 26 10,4 | 2,21 | 1 3,64 | 0,539 | 1 8,92 |
| 20 | Martes. | 5 55 16,06 | 10,397 | 23 26 51,1 | 1,18 | 1 16,57 | 0,539 | 1 8,92 |
| 21 | Miércoles. | 5 59 25,57 | 10,396 | 23 27 7,0 | + 0,15 | 1 29,49 | 0,538 | 1 8,92 |
| 22 | Jueves. | 6 3 35,05 | 10,394 | 23 26 58,2 | — 0,88 | 1 42,38 | 0,536 | 1 8,92 |
| 23 | Viernes. | 6 7 44,48 | 10,391 | 23 26 24,6 | 1,92 | 1 55,22 | 0,533 | 1 8,91 |
| 24 | Sábado. | 6 11 53,83 | 10,388 | 23 25 26,2 | 2,95 | 2 7,98 | 0,530 | 1 8,90 |
| 25 | Domingo. | 6 16 3,10 | 10,384 | 23 24 3,1 | 3,98 | 2 20,65 | 0,526 | 1 8,88 |
| 26 | Lunes. | 6 20 12,26 | 10,379 | 23 22 15,3 | 5,01 | 2 33,22 | 0,521 | 1 8,86 |
| 27 | Martes. | 6 24 21,29 | 10,373 | 23 20 2,8 | 6,04 | 2 45,66 | 0,515 | 1 8,84 |
| 28 | Miércoles. | 6 28 30,17 | 10,367 | 23 17 25,6 | 7,06 | 2 57,95 | 0,509 | 1 8,82 |
| 29 | Jueves. | 6 32 38,89 | 10,359 | 23 14 23,9 | 8,08 | 3 10,07 | 0,501 | 1 8,79 |
| 30 | Viernes. | 6 36 47,41 | 10,351 | 23 10 57,8 | 9,10 | 3 22,00 | 0,493 | 1 8,76 |
| 31 | Sábado. | 6 40 55,73 | 10,342 | +23 7 7,2 | —10,11 | + 3 33,73 | +0,484 | 1 8,72 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Dias del mes. | LONGITUD. A 0h | LONGITUD. A 12h | LATITUD. A 0h | LATITUD. A 12h | PARALAJE HORIZONTAL. A 0h | PARALAJE HORIZONTAL. A 12h | SEMIDIÁMETRO. A 0h | SEMIDIÁMETRO. A 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 334 2 17,0 | 341 5 44,9 | +4 44 47,1 | +4 59 17,7 | 59 11,4 | 58 58,5 | 16 9,3 | 16 5,8 |
| 1 | 348 6 17,6 | 355 3 45,4 | 5 9 13,9 | 5 14 32,6 | 58 44,7 | 58 30,4 | 16 2,1 | 15 58,1 |
| 2 | 1 58 0,8 | 8 48 58,2 | 5 15 15,2 | 5 11 27,5 | 58 15,7 | 58 0,7 | 15 54,1 | 15 50,0 |
| 3 | 15 36 32,9 | 22 20 41,4 | 5 3 19,0 | 4 51 2,6 | 57 45,6 | 57 30,4 | 15 45,9 | 15 41,8 |
| 4 | 29 1 21,1 | 35 38 30,5 | 4 34 54,3 | 4 15 12,9 | 57 15,1 | 56 59,9 | 15 37,6 | 15 33,4 |
| 5 | 42 12 8,5 | 48 42 14,8 | 3 52 19,2 | 3 26 35,9 | 56 44,7 | 56 29,6 | 15 29,3 | 15 25,2 |
| 6 | 55 8 50,5 | 61 31 57,5 | 2 58 27,1 | 2 28 17,7 | 56 14,7 | 56 0,0 | 15 21,1 | 15 17,1 |
| 7 | 67 51 39,1 | 74 8 0,3 | 1 56 33,3 | 1 23 39,4 | 55 45,6 | 55 31,6 | 15 13,2 | 15 9,4 |
| 8 | 80 21 7,6 | 86 31 9,8 | +0 50 1,3 | +0 16 3,5 | 55 18,2 | 55 5,4 | 15 5,7 | 15 2,2 |
| 9 | 92 38 17,3 | 98 42 43,4 | —0 17 50,5 | —0 51 18,0 | 54 53,4 | 54 42,4 | 14 58,9 | 14 55,9 |
| 10 | 104 44 42,9 | 110 44 33,5 | 1 23 58,1 | 1 55 31,0 | 54 32,5 | 54 24,0 | 14 53,2 | 14 50,9 |
| 11 | 116 42 35,0 | 122 39 9,4 | 2 25 38,7 | 2 54 4,2 | 54 17,0 | 54 11,6 | 14 49,0 | 14 47,5 |
| 12 | 128 34 41,4 | 134 29 37,1 | 3 20 32,5 | 3 44 49,1 | 54 8,1 | 54 6,7 | 14 46,6 | 14 46,2 |
| 13 | 140 24 25,1 | 146 19 35,5 | 4 6 41,2 | 4 25 56,6 | 54 7,3 | 54 10,3 | 14 46,3 | 14 47,2 |
| 14 | 152 15 40,1 | 158 13 11,6 | 4 42 24,2 | 4 55 53,4 | 54 15,6 | 54 23,4 | 14 48,6 | 14 50,7 |
| 15 | 164 12 43,8 | 170 14 50,7 | 5 6 14,3 | 5 13 17,5 | 54 33,7 | 54 46,4 | 14 53,5 | 14 57,0 |
| 16 | 176 20 6,6 | 182 29 4,9 | 5 16 54,4 | 5 16 57,0 | 55 1,7 | 55 19,3 | 15 1,2 | 15 6,0 |
| 17 | 188 42 18,0 | 195 0 15,9 | 5 13 18,2 | 5 5 52,1 | 55 39,2 | 56 1,1 | 15 11,4 | 15 17,4 |
| 18 | 201 23 26,6 | 207 52 13,6 | 4 54 34,6 | 4 39 23,4 | 56 24,8 | 56 50,1 | 15 23,9 | 15 30,8 |
| 19 | 214 26 56,8 | 221 7 49,6 | 4 20 19,5 | 3 57 26,8 | 57 16,4 | 57 43,4 | 15 38,0 | 15 45,3 |
| 20 | 227 54 59,5 | 234 48 26,5 | 3 30 53,7 | 3 0 53,5 | 58 10,5 | 58 37,2 | 15 52,7 | 16 0,0 |
| 21 | 241 48 2,4 | 248 53 30,7 | 2 27 44,8 | 1 51 52,1 | 59 2,9 | 59 26,9 | 16 7,0 | 16 13,6 |
| 22 | 256 4 25,9 | 263 20 14,1 | —1 13 46,0 | —0 34 2,5 | 59 48,7 | 60 7,5 | 16 19,5 | 16 24,7 |
| 23 | 270 40 13,4 | 278 3 35,0 | +0 6 37,5 | +0 47 29,1 | 60 23,1 | 60 34,9 | 16 28,9 | 16 32,1 |
| 24 | 285 29 24,6 | 292 56 44,2 | 1 27 45,6 | 2 6 39,7 | 60 42,6 | 60 46,2 | 16 34,2 | 16 35,2 |
| 25 | 300 24 33,8 | 307 51 54,1 | 2 43 25,7 | 3 17 21,4 | 60 45,6 | 60 41,1 | 16 35,1 | 16 33,8 |
| 26 | 315 17 48,0 | 322 41 22,9 | 3 47 49,4 | 4 14 18,6 | 60 32,8 | 60 21,1 | 16 31,5 | 16 28,4 |
| 27 | 330 1 51,7 | 337 18 34,7 | 4 36 24,8 | 4 53 51,3 | 60 6,6 | 59 49,8 | 16 24,4 | 16 19,8 |
| 28 | 344 30 59,5 | 351 38 41,9 | 5 6 27,8 | 5 14 11,3 | 59 31,0 | 59 10,9 | 16 14,7 | 16 9,2 |
| 29 | 358 41 24,9 | 5 38 59,3 | 5 17 4,5 | 5 15 15,0 | 58 50,0 | 58 28,6 | 16 3,5 | 15 57,7 |
| 30 | 12 31 22,0 | 19 18 35,6 | 5 8 54,6 | 4 58 18,8 | 58 7,1 | 57 45,9 | 15 51,8 | 15 46,0 |
| 31 | 26 0 47,2 | 32 38 7,6 | +4 43 45,4 | +4 25 34,4 | 57 25,2 | 57 5,1 | 15 40,3 | 15 34,9 |

Día 0 á 10h 29m,8, U. C. en Pisc.
Día 7 á 17 55,6, L. N. en Gém.

Día 15 á 21h 21m,8, P. C. en Vir.
Día 23 á 1 55,3, P. L. en Cap.
Día 29 á 16 20,1, U. C. en Ar.

Día 12 á 14h, Luna en el Apogeo.
Día 24 á 16, Luna en el Perigeo.

V. 1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Jueves 1. Edad de la Luna á 0 horas... 22,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 8 12,29 | 21,190 | + 0 2 26,2 | +141,28 |
| 1 | 23 10 19,39 | 21,177 | 0 16 33,6 | 141,19 |
| 2 | 23 12 26,41 | 21,163 | 0 30 40,5 | 141,08 |
| 3 | 23 14 33,35 | 21,152 | 0 44 46,6 | 140,95 |
| 4 | 23 16 40,23 | 21,142 | 0 58 51,9 | 140,82 |
| 5 | 23 18 47,05 | 21,131 | 1 12 56,4 | 140,67 |
| 6 | 23 20 53,80 | 21,121 | 1 27 0,0 | 140,51 |
| 7 | 23 23 0,50 | 21,112 | 1 41 2,5 | 140,33 |
| 8 | 23 25 7,15 | 21,104 | 1 55 4,0 | 140,16 |
| 9 | 23 27 13,75 | 21,096 | 2 9 4,4 | 139,96 |
| 10 | 23 29 20,30 | 21,088 | 2 23 3,5 | 139,75 |
| 11 | 23 31 26,81 | 21,082 | 2 37 1,4 | 139,53 |
| 12 | 23 33 33,29 | 21,077 | 2 50 57,9 | 139,30 |
| 13 | 23 35 39,74 | 21,072 | 3 4 53,0 | 139,06 |
| 14 | 23 37 46,15 | 21,068 | 3 18 46,6 | 138,81 |
| 15 | 23 39 52,55 | 21,064 | 3 32 38,7 | 138,55 |
| 16 | 23 41 58,92 | 21,062 | 3 46 29,2 | 138,27 |
| 17 | 23 44 5,28 | 21,059 | 4 0 17,9 | 137,98 |
| 18 | 23 46 11,63 | 21,058 | 4 14 4,9 | 137,68 |
| 19 | 23 48 17,97 | 21,056 | 4 27 50,1 | 137,37 |
| 20 | 23 50 24,30 | 21,055 | 4 41 33,3 | 137,04 |
| 21 | 23 52 30,63 | 21,056 | 4 55 14,6 | 136,72 |
| 22 | 23 54 36,97 | 21,057 | 5 8 53,9 | 136,38 |
| 23 | 23 56 43,31 | 21,058 | + 5 22 31,1 | +136,02 |

Paso por el merid. á 19h 6,3m: retardo 48,3m

Viernes 2. Edad de la Luna á 0 horas... 23,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 58 49,66 | 21,060 | + 5 36 6,1 | +135,65 |
| 1 | 0 0 56,03 | 21,063 | 5 49 38,9 | 135,27 |
| 2 | 0 3 2,42 | 21,066 | 6 3 9,3 | 134,88 |
| 3 | 0 5 8,82 | 21,070 | 6 16 37,5 | 134,49 |
| 4 | 0 7 15,26 | 21,075 | 6 30 3,2 | 134,08 |
| 5 | 0 9 21,72 | 21,079 | 6 43 26,4 | 133,65 |
| 6 | 0 11 28,21 | 21,085 | 6 56 47,0 | 133,22 |
| 7 | 0 13 34,74 | 21,092 | 7 10 5,0 | 132,78 |
| 8 | 0 15 41,31 | 21,098 | 7 23 20,3 | 132,33 |
| 9 | 0 17 47,92 | 21,106 | 7 36 32,9 | 131,86 |
| 10 | 0 19 54,58 | 21,114 | 7 49 42,6 | 131,38 |
| 11 | 0 22 1,29 | 21,123 | 8 2 49,4 | 130,89 |
| 12 | 0 24 8,05 | 21,132 | 8 15 53,3 | 130,40 |
| 13 | 0 26 14,87 | 21,141 | 8 28 54,2 | 129,89 |
| 14 | 0 28 21,74 | 21,151 | 8 41 52,0 | 129,37 |
| 15 | 0 30 28,68 | 21,162 | 8 54 46,6 | 128,84 |
| 16 | 0 32 35,69 | 21,173 | 9 7 38,1 | 128,30 |
| 17 | 0 34 42,76 | 21,184 | 9 20 26,2 | 127,75 |
| 18 | 0 36 49,90 | 21,197 | 9 33 11,1 | 127,19 |
| 19 | 0 38 57,12 | 21,210 | 9 45 52,5 | 126,62 |
| 20 | 0 41 4,42 | 21,223 | 9 58 30,5 | 126,04 |
| 21 | 0 43 11,79 | 21,236 | 10 11 5,0 | 125,44 |
| 22 | 0 45 19,25 | 21,250 | 10 23 35,8 | 124,84 |
| 23 | 0 47 26,79 | 21,264 | 10 36 3,1 | 124,23 |
| 24 | 0 49 34,42 | 21,280 | +10 48 26,6 | +123,60 |

Paso por el merid. á 19h 54,6m: retardo 49,1m

Sábado 3. Edad de la Luna á 0 horas... 24,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 49 34,42 | 21,280 | +10 48 26,6 | +123,60 |
| 1 | 0 51 42,15 | 21,295 | 11 0 46,3 | 122,97 |
| 2 | 0 53 49,96 | 21,310 | 11 13 2,2 | 122,33 |
| 3 | 0 55 57,87 | 21,327 | 11 25 14,3 | 121,68 |
| 4 | 0 58 5,89 | 21,344 | 11 37 22,4 | 121,01 |
| 5 | 1 0 14,00 | 21,360 | 11 49 26,4 | 120,33 |
| 6 | 1 2 22,21 | 21,378 | 12 1 26,4 | 119,65 |
| 7 | 1 4 30,53 | 21,396 | 12 13 22,2 | 118,96 |
| 8 | 1 6 38,96 | 21,413 | 12 25 13,9 | 118,26 |
| 9 | 1 8 47,49 | 21,432 | 12 37 1,3 | 117,54 |
| 10 | 1 10 56,14 | 21,451 | 12 48 44,4 | 116,82 |
| 11 | 1 13 4,90 | 21,470 | 13 0 23,1 | 116,08 |
| 12 | 1 15 13,78 | 21,490 | 13 11 57,3 | 115,33 |
| 13 | 1 17 22,78 | 21,510 | 13 23 27,1 | 114,58 |
| 14 | 1 19 31,90 | 21,529 | 13 34 52,3 | 113,82 |
| 15 | 1 21 41,13 | 21,549 | 13 46 12,9 | 113,05 |
| 16 | 1 23 50,49 | 21,571 | 13 57 28,9 | 112,27 |
| 17 | 1 25 59,98 | 21,592 | 14 8 40,1 | 111,47 |
| 18 | 1 28 9,59 | 21,612 | 14 19 46,5 | 110,67 |
| 19 | 1 30 19,32 | 21,633 | 14 30 48,1 | 109,85 |
| 20 | 1 32 29,19 | 21,656 | 14 41 44,7 | 109,03 |
| 21 | 1 34 39,19 | 21,677 | 14 52 36,5 | 108,21 |
| 22 | 1 36 49,31 | 21,698 | 15 3 23,2 | 107,36 |
| 23 | 1 38 59,57 | 21,722 | +15 14 4,8 | +106,51 |

Paso por el merid. á 20h 43,7m: retardo 50,5m

Domingo 4. Edad de la Luna á 0 horas... 25,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 41 9,97 | 21,744 | +15 24 41,3 | +105,66 |
| 1 | 1 43 20,50 | 21,766 | 15 35 12,7 | 104,79 |
| 2 | 1 45 31,16 | 21,788 | 15 45 38,8 | 103,91 |
| 3 | 1 47 41,96 | 21,812 | 15 55 59,6 | 103,02 |
| 4 | 1 49 52,90 | 21,835 | 16 6 15,0 | 102,12 |
| 5 | 1 52 3,98 | 21,858 | 16 16 25,0 | 101,22 |
| 6 | 1 54 15,20 | 21,881 | 16 26 29,6 | 100,31 |
| 7 | 1 56 26,55 | 21,903 | 16 36 28,7 | 99,38 |
| 8 | 1 58 38,04 | 21,927 | 16 46 22,2 | 98,45 |
| 9 | 2 0 49,68 | 21,951 | 16 56 10,1 | 97,51 |
| 10 | 2 3 1,45 | 21,974 | 17 5 52,3 | 96,56 |
| 11 | 2 5 13,37 | 21,998 | 17 15 28,8 | 95,61 |
| 12 | 2 7 25,42 | 22,020 | 17 24 59,6 | 94,65 |
| 13 | 2 9 37,61 | 22,044 | 17 34 24,6 | 93,67 |
| 14 | 2 11 49,95 | 22,068 | 17 43 43,7 | 92,68 |
| 15 | 2 14 2,43 | 22,091 | 17 52 56,8 | 91,69 |
| 16 | 2 16 15,04 | 22,114 | 18 2 4,0 | 90,69 |
| 17 | 2 18 27,80 | 22,138 | 18 11 5,1 | 89,68 |
| 18 | 2 20 40,69 | 22,160 | 18 20 0,1 | 88,66 |
| 19 | 2 22 53,72 | 22,183 | 18 28 49,0 | 87,64 |
| 20 | 2 25 6,89 | 22,207 | 18 37 31,8 | 86,62 |
| 21 | 2 27 20,20 | 22,229 | 18 46 8,4 | 85,58 |
| 22 | 2 29 33,64 | 22,252 | 18 54 38,7 | 84,53 |
| 23 | 2 31 47,22 | 22,275 | 19 3 2,7 | 83,48 |
| 24 | 2 34 0,94 | 22,297 | +19 11 20,4 | + 82,41 |

Paso por el merid. á 21h 34,2m: retardo 51,8m

## 1899. JUNIO. LUNA. TIEMPO MEDIO. VI.

Lunes 5. Edad de la Luna á 0 horas... 26,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 34 0,94 | 22,297 | +19 11 20,4 | + 82,41 |
| 1 | 2 36 14,78 | 22,318 | 19 19 31,6 | 81,33 |
| 2 | 2 38 28,76 | 22,342 | 19 27 36,4 | 80,26 |
| 3 | 2 40 42,88 | 22,363 | 19 35 34,7 | 79,18 |
| 4 | 2 42 57,12 | 22,384 | 19 43 26,5 | 78,09 |
| 5 | 2 45 11,49 | 22,406 | 19 51 11,8 | 76,99 |
| 6 | 2 47 25,99 | 22,427 | 19 58 50,4 | 75,88 |
| 7 | 2 49 40,61 | 22,448 | 20 6 22,3 | 74,77 |
| 8 | 2 51 55,36 | 22,468 | 20 13 47,6 | 73,65 |
| 9 | 2 54 10,23 | 22,488 | 20 21 6,1 | 72,52 |
| 10 | 2 56 25,22 | 22,508 | 20 28 17,8 | 71,39 |
| 11 | 2 58 40,33 | 22,528 | 20 35 22,8 | 70,26 |
| 12 | 3 0 55,55 | 22,547 | 20 42 20,9 | 69,11 |
| 13 | 3 3 10,89 | 22,566 | 20 49 12,1 | 67,95 |
| 14 | 3 5 26,34 | 22,584 | 20 55 56,3 | 66,79 |
| 15 | 3 7 41,90 | 22,602 | 21 2 33,6 | 65,64 |
| 16 | 3 9 57,57 | 22,620 | 21 9 4,0 | 64,47 |
| 17 | 3 12 13,34 | 22,638 | 21 15 27,3 | 63,29 |
| 18 | 3 14 29,22 | 22,654 | 21 21 43,5 | 62,11 |
| 19 | 3 16 45,19 | 22,671 | 21 27 52,6 | 60,92 |
| 20 | 3 19 1,27 | 22,688 | 21 33 54,6 | 59,73 |
| 21 | 3 21 17,44 | 22,703 | 21 39 49,4 | 58,54 |
| 22 | 3 23 33,70 | 22,718 | 21 45 37,1 | 57,34 |
| 23 | 3 25 50,05 | 22,732 | +21 51 17,5 | + 56,13 |

Paso por el merid. á 22h 26,0m: retardo 52,8m

Martes 6. Edad de la Luna á 0 horas... 27,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 28 6,48 | 22,746 | +21 56 50,7 | + 54,92 |
| 1 | 3 30 23,00 | 22,760 | 22 2 16,6 | 53,71 |
| 2 | 3 32 39,60 | 22,773 | 22 7 35,2 | 52,49 |
| 3 | 3 34 56,28 | 22,786 | 22 12 46,5 | 51,27 |
| 4 | 3 37 13,03 | 22,798 | 22 17 50,4 | 50,04 |
| 5 | 3 39 29,85 | 22,809 | 22 22 47,0 | 48,81 |
| 6 | 3 41 46,74 | 22,820 | 22 27 36,2 | 47,58 |
| 7 | 3 44 3,69 | 22,830 | 22 32 17,9 | 46,33 |
| 8 | 3 46 20,70 | 22,839 | 22 36 52,2 | 45,09 |
| 9 | 3 48 37,76 | 22,848 | 22 41 19,0 | 43,84 |
| 10 | 3 50 54,88 | 22,857 | 22 45 38,3 | 42,60 |
| 11 | 3 53 12,05 | 22,865 | 22 49 50,2 | 41,35 |
| 12 | 3 55 29,26 | 22,873 | 22 53 54,5 | 40,09 |
| 13 | 3 57 46,52 | 22,879 | 22 57 51,3 | 38,83 |
| 14 | 4 0 3,81 | 22,885 | 23 1 40,5 | 37,58 |
| 15 | 4 2 21,14 | 22,890 | 23 5 22,2 | 36,32 |
| 16 | 4 4 38,49 | 22,894 | 23 8 56,3 | 35,05 |
| 17 | 4 6 55,87 | 22,899 | 23 12 22,8 | 33,78 |
| 18 | 4 9 13,28 | 22,902 | 23 15 41,7 | 32,52 |
| 19 | 4 11 30,70 | 22,904 | 23 18 53,0 | 31,25 |
| 20 | 4 13 48,13 | 22,907 | 23 21 56,7 | 29,98 |
| 21 | 4 16 5,58 | 22,908 | 23 24 52,7 | 28,70 |
| 22 | 4 18 23,03 | 22,908 | 23 27 41,1 | 27,43 |
| 23 | 4 20 40,48 | 22,908 | 23 30 21,9 | 26,16 |
| 24 | 4 22 57,93 | 22,907 | +23 32 55,0 | + 24,88 |

Paso por el merid. á 23h 18,8m: retardo 52,7m

Miércoles 7. Edad de la Luna á 0 horas... 28,8 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 22 57,93 | 22,907 | +23 32 55,0 | + 24,88 |
| 1 | 4 25 15,37 | 22,906 | 23 35 20,4 | 23,60 |
| 2 | 4 27 32,80 | 22,904 | 23 37 38,2 | 22,33 |
| 3 | 4 29 50,22 | 22,901 | 23 39 48,4 | 21,05 |
| 4 | 4 32 7,61 | 22,897 | 23 41 50,8 | 19,77 |
| 5 | 4 34 24,98 | 22,893 | 23 43 45,6 | 18,50 |
| 6 | 4 36 42,32 | 22,888 | 23 45 32,8 | 17,23 |
| 7 | 4 38 59,63 | 22,882 | 23 47 12,3 | 15,94 |
| 8 | 4 41 16,90 | 22,875 | 23 48 44,1 | 14,66 |
| 9 | 4 43 34,13 | 22,868 | 23 50 8,2 | 13,38 |
| 10 | 4 45 51,31 | 22,859 | 23 51 24,7 | 12,12 |
| 11 | 4 48 8,44 | 22,851 | 23 52 33,6 | 10,84 |
| 12 | 4 50 25,52 | 22,842 | 23 53 34,8 | 9,57 |
| 13 | 4 52 42,54 | 22,831 | 23 54 28,4 | 8,30 |
| 14 | 4 54 59,49 | 22,820 | 23 55 14,4 | 7,03 |
| 15 | 4 57 16,38 | 22,808 | 23 55 52,7 | 5,76 |
| 16 | 4 59 33,19 | 22,796 | 23 56 23,5 | 4,49 |
| 17 | 5 1 49,93 | 22,783 | 23 56 46,6 | 3,23 |
| 18 | 5 4 6,59 | 22,769 | 23 57 2,2 | 1,97 |
| 19 | 5 6 23,16 | 22,754 | 23 57 10,2 | + 0,71 |
| 20 | 5 8 39,64 | 22,738 | 23 57 10,7 | — 0,55 |
| 21 | 5 10 56,02 | 22,722 | 23 57 3,6 | 1,81 |
| 22 | 5 13 12,31 | 22,707 | 23 56 49,0 | 3,06 |
| 23 | 5 15 28,50 | 22,689 | +23 56 26,9 | — 4,31 |

Paso por el merid. á * *: retardo * *

Jueves 8. Edad de la Luna á 0 horas... 0,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 17 44,58 | 22,671 | +23 55 57,3 | — 5,56 |
| 1 | 5 20 0,55 | 22,653 | 23 55 20,2 | 6,80 |
| 2 | 5 22 16,41 | 22,633 | 23 54 35,7 | 8,03 |
| 3 | 5 24 32,15 | 22,613 | 23 53 43,8 | 9,27 |
| 4 | 5 26 47,76 | 22,592 | 23 52 44,5 | 10,51 |
| 5 | 5 29 3,25 | 22,571 | 23 51 37,7 | 11,74 |
| 6 | 5 31 18,61 | 22,548 | 23 50 23,6 | 12,96 |
| 7 | 5 33 33,83 | 22,525 | 23 49 2,2 | 14,18 |
| 8 | 5 35 48,91 | 22,502 | 23 47 33,5 | 15,39 |
| 9 | 5 38 3,86 | 22,478 | 23 45 57,5 | 16,61 |
| 10 | 5 40 18,65 | 22,453 | 23 44 14,2 | 17,82 |
| 11 | 5 42 33,30 | 22,429 | 23 42 23,7 | 19,02 |
| 12 | 5 44 47,80 | 22,403 | 23 40 26,0 | 20,22 |
| 13 | 5 47 2,13 | 22,376 | 23 38 21,1 | 21,41 |
| 14 | 5 49 16,31 | 22,349 | 23 36 9,1 | 22,60 |
| 15 | 5 51 30,32 | 22,322 | 23 33 49,9 | 23,78 |
| 16 | 5 53 44,17 | 22,293 | 23 31 23,7 | 24,96 |
| 17 | 5 55 57,84 | 22,264 | 23 28 50,4 | 26,13 |
| 18 | 5 58 11,34 | 22,236 | 23 26 10,1 | 27,30 |
| 19 | 6 0 24,67 | 22,206 | 23 23 22,8 | 28,46 |
| 20 | 6 2 37,81 | 22,175 | 23 20 28,6 | 29,62 |
| 21 | 6 4 50,77 | 22,145 | 23 17 27,4 | 30,77 |
| 22 | 6 7 3,55 | 22,113 | 23 14 19,4 | 31,91 |
| 23 | 6 9 16,13 | 22,082 | 23 11 4,5 | 33,05 |
| 24 | 6 11 28,53 | 22,050 | +23 7 42,8 | — 34,18 |

Paso por el merid. á 0h 11,5m: retardo 51,5m

VII. 1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Viernes 9. Edad de la Luna á 0 horas... 1,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 11 28,53 | 22,050 | +23 7 42,8 | — 34,18 |
| 1 | 6 13 40,73 | 22,017 | 23 4 14,3 | 35,31 |
| 2 | 6 15 52,73 | 21,983 | 23 0 39,1 | 36,43 |
| 3 | 6 18 4,53 | 21,950 | 22 56 57,2 | 37,53 |
| 4 | 6 20 16,13 | 21,916 | 22 53 8,7 | 38,64 |
| 5 | 6 22 27,52 | 21,882 | 22 49 13,5 | 39,75 |
| 6 | 6 24 38,71 | 21,847 | 22 45 11,7 | 40,84 |
| 7 | 6 26 49,68 | 21,812 | 22 41 3,4 | 41,93 |
| 8 | 6 29 0,45 | 21,777 | 22 36 48,6 | 43,01 |
| 9 | 6 31 11,00 | 21,740 | 22 32 27,3 | 44,08 |
| 10 | 6 33 21,33 | 21,704 | 22 27 59,7 | 45,14 |
| 11 | 6 35 31,45 | 21,668 | 22 23 25,6 | 46,21 |
| 12 | 6 37 41,34 | 21,630 | 22 18 45,2 | 47,26 |
| 13 | 6 39 51,01 | 21,593 | 22 13 58,5 | 48,31 |
| 14 | 6 42 0,46 | 21,556 | 22 9 5,5 | 49,34 |
| 15 | 6 44 9,68 | 21,518 | 22 4 6,4 | 50,37 |
| 16 | 6 46 18,68 | 21,480 | 21 59 1,1 | 51,40 |
| 17 | 6 48 27,44 | 21,442 | 21 53 49,6 | 52,42 |
| 18 | 6 50 35,98 | 21,403 | 21 48 32,1 | 53,42 |
| 19 | 6 52 44,28 | 21,364 | 21 43 8,6 | 54,42 |
| 20 | 6 54 52,35 | 21,325 | 21 37 39,1 | 55,42 |
| 21 | 6 57 0,18 | 21,286 | 21 32 3,6 | 56,41 |
| 22 | 6 59 7,78 | 21,247 | 21 26 22,2 | 57,38 |
| 23 | 7 1 15,15 | 21,208 | +21 20 35,0 | — 58,35 |

Paso por el merid. á 1 h 3,0 m: retardo 49,5 m

Domingo 11. Edad de la Luna á 0 horas... 3,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 53 0,90 | 20,203 | +18 26 30,9 | — 80,08 |
| 1 | 7 55 2,00 | 20,164 | 18 18 28,1 | 80,85 |
| 2 | 7 57 2,87 | 20,125 | 18 10 20,7 | 81,61 |
| 3 | 7 59 3,50 | 20,085 | 18 2 8,8 | 82,35 |
| 4 | 8 1 3,89 | 20,047 | 17 53 52,5 | 83,09 |
| 5 | 8 3 4,06 | 20,008 | 17 45 31,7 | 83,83 |
| 6 | 8 5 3,99 | 19,969 | 17 37 6,5 | 84,56 |
| 7 | 8 7 3,69 | 19,932 | 17 28 37,0 | 85,28 |
| 8 | 8 9 3,17 | 19,894 | 17 20 3,1 | 85,99 |
| 9 | 8 11 2,42 | 19,856 | 17 11 25,1 | 86,69 |
| 10 | 8 13 1,44 | 19,818 | 17 2 42,8 | 87,39 |
| 11 | 8 15 0,23 | 19,781 | 16 53 56,4 | 88,08 |
| 12 | 8 16 58,81 | 19,744 | 16 45 5,9 | 88,76 |
| 13 | 8 18 57,16 | 19,708 | 16 36 11,3 | 89,44 |
| 14 | 8 20 55,30 | 19,671 | 16 27 12,6 | 90,10 |
| 15 | 8 22 53,21 | 19,634 | 16 18 10,1 | 90,76 |
| 16 | 8 24 50,91 | 19,599 | 16 9 3,5 | 91,42 |
| 17 | 8 26 48,40 | 19,563 | 15 59 53,1 | 92,05 |
| 18 | 8 28 45,67 | 19,528 | 15 50 38,9 | 92,68 |
| 19 | 8 30 42,73 | 19,493 | 15 41 20,9 | 93,32 |
| 20 | 8 32 39,59 | 19,459 | 15 31 59,1 | 93,93 |
| 21 | 8 34 36,24 | 19,424 | 15 22 33,7 | 94,54 |
| 22 | 8 36 32,68 | 19,390 | 15 13 4,6 | 95,16 |
| 23 | 8 38 28,92 | 19,357 | +15 3 31,8 | — 95,76 |

Paso por el merid. á 2 h 39,4 m: retardo 44,6 m

Sábado 10. Edad de la Luna á 0 horas... 2,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 3 22,27 | 21,168 | +21 14 42,0 | — 59,31 |
| 1 | 7 5 29,16 | 21,128 | 21 8 43,3 | 60,27 |
| 2 | 7 7 35,81 | 21,088 | 21 2 38,8 | 61,22 |
| 3 | 7 9 42,21 | 21,048 | 20 56 28,7 | 62,16 |
| 4 | 7 11 48,38 | 21,008 | 20 50 12,9 | 63,09 |
| 5 | 7 13 54,31 | 20,968 | 20 43 51,6 | 64,01 |
| 6 | 7 15 59,99 | 20,928 | 20 37 24,8 | 64,93 |
| 7 | 7 18 5,44 | 20,888 | 20 30 52,4 | 65,84 |
| 8 | 7 20 10,64 | 20,846 | 20 24 14,7 | 66,73 |
| 9 | 7 22 15,59 | 20,806 | 20 17 31,6 | 67,63 |
| 10 | 7 24 20,31 | 20,766 | 20 10 43,1 | 68,52 |
| 11 | 7 26 24,78 | 20,725 | 20 3 49,3 | 69,40 |
| 12 | 7 28 29,01 | 20,685 | 19 56 50,3 | 70,27 |
| 13 | 7 30 33,00 | 20,644 | 19 49 46,1 | 71,13 |
| 14 | 7 32 36,74 | 20,603 | 19 42 36,8 | 71,98 |
| 15 | 7 34 40,24 | 20,563 | 19 35 22,3 | 72,82 |
| 16 | 7 36 43,50 | 20,523 | 19 28 2,9 | 73,66 |
| 17 | 7 38 46,52 | 20,483 | 19 20 38,4 | 74,50 |
| 18 | 7 40 49,29 | 20,443 | 19 13 8,9 | 75,32 |
| 19 | 7 42 51,83 | 20,403 | 19 5 34,6 | 76,13 |
| 20 | 7 44 54,12 | 20,363 | 18 57 55,4 | 76,94 |
| 21 | 7 46 56,18 | 20,323 | 18 50 11,3 | 77,74 |
| 22 | 7 48 57,99 | 20,283 | 18 42 22,5 | 78,52 |
| 23 | 7 50 59,57 | 20,243 | 18 34 29,0 | 79,30 |
| 24 | 7 53 0,90 | 20,203 | +18 26 30,9 | — 80,08 |

Paso por el merid. á 1 h 52,5 m: retardo 46,9 m

Lunes 12. Edad de la Luna á 0 horas... 4,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 40 24,96 | 19,324 | +14 53 55,5 | — 96,34 |
| 1 | 8 42 20,81 | 19,292 | 14 44 15,7 | 96,92 |
| 2 | 8 44 16,46 | 19,258 | 14 34 32,4 | 97,50 |
| 3 | 8 46 11,91 | 19,227 | 14 24 45,7 | 98,07 |
| 4 | 8 48 7,18 | 19,195 | 14 14 55,6 | 98,63 |
| 5 | 8 50 2,25 | 19,163 | 14 5 2,1 | 99,18 |
| 6 | 8 51 57,14 | 19,133 | 13 55 5,4 | 99,73 |
| 7 | 8 53 51,85 | 19,103 | 13 45 5,3 | 100,27 |
| 8 | 8 55 46,37 | 19,073 | 13 35 2,1 | 100,80 |
| 9 | 8 57 40,72 | 19,043 | 13 24 55,7 | 101,33 |
| 10 | 8 59 34,89 | 19,014 | 13 14 46,1 | 101,86 |
| 11 | 9 1 28,89 | 18,986 | 13 4 33,4 | 102,37 |
| 12 | 9 3 22,72 | 18,958 | 12 54 17,7 | 102,87 |
| 13 | 9 5 16,38 | 18,929 | 12 43 59,0 | 103,37 |
| 14 | 9 7 9,87 | 18,902 | 12 33 37,3 | 103,86 |
| 15 | 9 9 3,20 | 18,875 | 12 23 12,7 | 104,34 |
| 16 | 9 10 56,37 | 18,849 | 12 12 45,2 | 104,82 |
| 17 | 9 12 49,39 | 18,823 | 12 2 14,9 | 105,29 |
| 18 | 9 14 42,25 | 18,798 | 11 51 41,7 | 105,76 |
| 19 | 9 16 34,96 | 18,773 | 11 41 5,8 | 106,21 |
| 20 | 9 18 27,52 | 18,748 | 11 30 27,2 | 106,66 |
| 21 | 9 20 19,94 | 18,724 | 11 19 45,9 | 107,11 |
| 22 | 9 22 12,21 | 18,701 | 11 9 1,9 | 107,55 |
| 23 | 9 24 4,35 | 18,678 | 10 58 15,3 | 107,97 |
| 24 | 9 25 56,35 | 18,656 | +10 47 26,2 | —108,39 |

Paso por el merid. á 3 h 24,0 m: retardo 42,5 m

1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

**Martes 13. Edad de la Luna á 0 horas... 5,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 25 56,35 | 18,656 | + 10 47 26,2 | — 108,39 |
| 1 | 9 27 48,22 | 18,634 | 10 36 34,6 | 108,82 |
| 2 | 9 29 39,96 | 18,613 | 10 25 40,4 | 109,23 |
| 3 | 9 31 31,57 | 18,592 | 10 14 43,8 | 109,63 |
| 4 | 9 33 23,06 | 18,572 | 10 3 44,8 | 110,03 |
| 5 | 9 35 14,43 | 18,552 | 9 52 43,4 | 110,42 |
| 6 | 9 37 5,68 | 18,532 | 9 41 39,7 | 110,81 |
| 7 | 9 38 56,81 | 18,513 | 9 30 33,7 | 111,18 |
| 8 | 9 40 47,84 | 18,496 | 9 19 25,5 | 111,56 |
| 9 | 9 42 38,76 | 18,478 | 9 8 15,0 | 111,93 |
| 10 | 9 44 29,58 | 18,461 | 8 57 2,4 | 112,28 |
| 11 | 9 46 20,29 | 18,444 | 8 45 47,6 | 112,64 |
| 12 | 9 48 10,91 | 18,428 | 8 34 30,7 | 112,99 |
| 13 | 9 50 1,43 | 18,413 | 8 23 11,7 | 113,33 |
| 14 | 9 51 51,87 | 18,399 | 8 11 50,7 | 113,66 |
| 15 | 9 53 42,22 | 18,384 | 8 0 27,8 | 113,99 |
| 16 | 9 55 32,48 | 18,370 | 7 49 2,8 | 114,32 |
| 17 | 9 57 22,66 | 18,357 | 7 37 36,0 | 114,63 |
| 18 | 9 59 12,77 | 18,345 | 7 26 7,3 | 114,94 |
| 19 | 10 1 2,80 | 18,333 | 7 14 36,7 | 115,25 |
| 20 | 10 2 52,77 | 18,322 | 7 3 4,3 | 115,54 |
| 21 | 10 4 42,67 | 18,312 | 6 51 30,2 | 115,83 |
| 22 | 10 6 32,51 | 18,301 | 6 39 54,3 | 116,12 |
| 23 | 10 8 22,28 | 18,292 | + 6 28 16,7 | — 116,40 |

Paso por el merid. á 4h 6m,5: retardo 41m,3

**Miércoles 14. Edad de la Luna á 0 horas... 6,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 10 12,01 | 18,283 | + 6 16 37,5 | — 116,67 |
| 1 | 10 12 1,68 | 18,274 | 6 4 56,7 | 116,94 |
| 2 | 10 13 51,30 | 18,267 | 5 53 14,2 | 117,20 |
| 3 | 10 15 40,88 | 18,260 | 5 41 30,3 | 117,45 |
| 4 | 10 17 30,42 | 18,254 | 5 29 44,8 | 117,71 |
| 5 | 10 19 19,93 | 18,248 | 5 17 57,8 | 117,95 |
| 6 | 10 21 9,40 | 18,243 | 5 6 9,4 | 118,19 |
| 7 | 10 22 58,84 | 18,238 | 4 54 19,5 | 118,42 |
| 8 | 10 24 48,25 | 18,234 | 4 42 28,3 | 118,64 |
| 9 | 10 26 37,65 | 18,231 | 4 30 35,8 | 118,86 |
| 10 | 10 28 27,02 | 18,228 | 4 18 42,0 | 119,07 |
| 11 | 10 30 16,39 | 18,227 | 4 6 46,9 | 119,28 |
| 12 | 10 32 5,74 | 18,224 | 3 54 50,6 | 119,48 |
| 13 | 10 33 55,08 | 18,224 | 3 42 53,1 | 119,68 |
| 14 | 10 35 44,43 | 18,224 | 3 30 54,5 | 119,87 |
| 15 | 10 37 33,77 | 18,224 | 3 18 54,7 | 120,05 |
| 16 | 10 39 23,12 | 18,226 | 3 6 53,9 | 120,23 |
| 17 | 10 41 12,48 | 18,228 | 2 54 52,0 | 120,40 |
| 18 | 10 43 1,85 | 18,230 | 2 42 49,1 | 120,57 |
| 19 | 10 44 51,24 | 18,233 | 2 30 45,2 | 120,73 |
| 20 | 10 46 40,65 | 18,238 | 2 18 40,4 | 120,88 |
| 21 | 10 48 30,09 | 18,242 | 2 6 34,7 | 121,02 |
| 22 | 10 50 19,55 | 18,247 | 1 54 28,2 | 121,16 |
| 23 | 10 52 9,05 | 18,252 | 1 42 20,8 | 121,30 |
| 24 | 10 53 58,58 | 18,258 | + 1 30 12,6 | — 121,43 |

Paso por el merid. á 4h 47m,8: retardo 41m,0

**Jueves 15. Edad de la Luna á 0 horas... 7,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 53 58,58 | 18,258 | + 1 30 12,6 | — 121,43 |
| 1 | 10 55 48,15 | 18,266 | 1 18 3,7 | 121,54 |
| 2 | 10 57 37,77 | 18,274 | 1 5 54,1 | 121,66 |
| 3 | 10 59 27,44 | 18,283 | 0 53 43,8 | 121,77 |
| 4 | 11 1 17,16 | 18,291 | 0 41 32,9 | 121,88 |
| 5 | 11 3 6,93 | 18,301 | 0 29 21,3 | 121,98 |
| 6 | 11 4 56,77 | 18,312 | 0 17 9,2 | 122,06 |
| 7 | 11 6 46,67 | 18,323 | + 0 4 56,6 | 122,14 |
| 8 | 11 8 36,65 | 18,335 | — 0 7 16,5 | 122,22 |
| 9 | 11 10 26,69 | 18,348 | 0 19 30,1 | 122,30 |
| 10 | 11 12 16,82 | 18,361 | 0 31 44,1 | 122,36 |
| 11 | 11 14 7,02 | 18,374 | 0 43 58,4 | 122,42 |
| 12 | 11 15 57,31 | 18,390 | 0 56 13,1 | 122,47 |
| 13 | 11 17 47,70 | 18,405 | 1 8 28,1 | 122,52 |
| 14 | 11 19 38,17 | 18,420 | 1 20 43,4 | 122,56 |
| 15 | 11 21 28,74 | 18,437 | 1 32 58,8 | 122,59 |
| 16 | 11 23 19,42 | 18,455 | 1 45 14,5 | 122,62 |
| 17 | 11 25 10,20 | 18,473 | 1 57 30,3 | 122,64 |
| 18 | 11 27 1,10 | 18,492 | 2 9 46,2 | 122,65 |
| 19 | 11 28 52,11 | 18,511 | 2 22 2,1 | 122,66 |
| 20 | 11 30 43,23 | 18,531 | 2 34 18,1 | 122,65 |
| 21 | 11 32 34,48 | 18,552 | 2 46 34,0 | 122,65 |
| 22 | 11 34 25,86 | 18,574 | 2 58 49,9 | 122,63 |
| 23 | 11 36 17,37 | 18,597 | — 3 11 5,6 | — 122,61 |

Paso por el merid. á 5h 28m,8: retardo 41m,7

**Viernes 16. Edad de la Luna á 0 horas... 8,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 38 9,02 | 18,620 | — 3 23 21,2 | — 122,59 |
| 1 | 11 40 0,81 | 18,643 | 3 35 36,7 | 122,56 |
| 2 | 11 41 52,74 | 18,668 | 3 47 51,9 | 122,51 |
| 3 | 11 43 44,82 | 18,693 | 4 0 6,8 | 122,46 |
| 4 | 11 45 37,05 | 18,718 | 4 12 21,4 | 122,40 |
| 5 | 11 47 29,44 | 18,745 | 4 24 35,6 | 122,33 |
| 6 | 11 49 21,99 | 18,773 | 4 36 49,4 | 122,27 |
| 7 | 11 51 14,71 | 18,801 | 4 49 2,8 | 122,19 |
| 8 | 11 53 7,60 | 18,829 | 5 1 15,7 | 122,10 |
| 9 | 11 55 0,66 | 18,858 | 5 13 28,0 | 122,01 |
| 10 | 11 56 53,90 | 18,888 | 5 25 39,8 | 121,91 |
| 11 | 11 58 47,32 | 18,920 | 5 37 50,9 | 121,79 |
| 12 | 12 0 40,94 | 18,952 | 5 50 1,3 | 121,68 |
| 13 | 12 2 34,74 | 18,983 | 6 2 11,0 | 121,56 |
| 14 | 12 4 28,74 | 19,017 | 6 14 20,0 | 121,42 |
| 15 | 12 6 22,94 | 19,050 | 6 26 28,1 | 121,28 |
| 16 | 12 8 17,34 | 19,085 | 6 38 35,4 | 121,14 |
| 17 | 12 10 11,96 | 19,121 | 6 50 41,8 | 120,98 |
| 18 | 12 12 6,79 | 19,156 | 7 2 47,2 | 120,82 |
| 19 | 12 14 1,83 | 19,192 | 7 14 51,6 | 120,64 |
| 20 | 12 15 57,09 | 19,229 | 7 26 54,9 | 120,46 |
| 21 | 12 17 52,58 | 19,267 | 7 38 57,1 | 120,27 |
| 22 | 12 19 48,30 | 19,307 | 7 50 58,1 | 120,07 |
| 23 | 12 21 44,26 | 19,346 | 8 2 57,9 | 119,87 |
| 24 | 12 23 40,45 | 19,386 | — 8 14 56,5 | — 119,65 |

Paso por el merid. á 6h 10m,5: retardo 43m,4

IX. 1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Sábado 17. Edad de la Luna á o horas... 9,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 23 40,45 | 19,386 | — 8 14 56,5 | —119,65 |
| 1 | 12 25 36,89 | 19,427 | 8 26 53,7 | 119,42 |
| 2 | 12 27 33,57 | 19,468 | 8 38 49,5 | 119,19 |
| 3 | 12 29 30,51 | 19,511 | 8 50 44,0 | 118,95 |
| 4 | 12 31 27,70 | 19,553 | 9 2 36,9 | 118,69 |
| 5 | 12 33 25,15 | 19,597 | 9 14 28,3 | 118,43 |
| 6 | 12 35 22,87 | 19,642 | 9 26 18,1 | 118,17 |
| 7 | 12 37 20,85 | 19,687 | 9 38 6,3 | 117,88 |
| 8 | 12 39 19,11 | 19,733 | 9 49 52,7 | 117,59 |
| 9 | 12 41 17,64 | 19,778 | 10 1 37,4 | 117,30 |
| 10 | 12 43 16,45 | 19,826 | 10 13 20,3 | 116,99 |
| 11 | 12 45 15,55 | 19,874 | 10 25 1,3 | 116,67 |
| 12 | 12 47 14,94 | 19,923 | 10 36 40,4 | 116,34 |
| 13 | 12 49 14,62 | 19,971 | 10 48 17,4 | 116,01 |
| 14 | 12 51 14,59 | 20,021 | 10 59 52,5 | 115,67 |
| 15 | 12 53 14,87 | 20,072 | 11 11 25,4 | 115,30 |
| 16 | 12 55 15,45 | 20,123 | 11 22 56,1 | 114,93 |
| 17 | 12 57 16,35 | 20,175 | 11 34 24,6 | 114,56 |
| 18 | 12 59 17,55 | 20,227 | 11 45 50,8 | 114,17 |
| 19 | 13 1 19,07 | 20,280 | 11 57 14,6 | 113,77 |
| 20 | 13 3 20,91 | 20,334 | 12 8 36,0 | 113,36 |
| 21 | 13 5 23,08 | 20,389 | 12 19 54,9 | 112,93 |
| 22 | 13 7 25,58 | 20,444 | 12 31 11,2 | 112,50 |
| 23 | 13 9 28,41 | 20,499 | —12 42 24,9 | —112,06 |

Paso por el merid. á 6h 53m,9: retardo 46m,2

**Domingo 18. Edad de la Luna á o horas... 10,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 11 31,57 | 20,555 | —12 53 35,9 | —111,61 |
| 1 | 13 13 35,07 | 20,612 | 13 4 44,2 | 111,14 |
| 2 | 13 15 38,92 | 20,670 | 13 15 49,6 | 110,66 |
| 3 | 13 17 43,11 | 20,728 | 13 26 52,1 | 110,17 |
| 4 | 13 19 47,65 | 20,787 | 13 37 51,6 | 109,68 |
| 5 | 13 21 52,55 | 20,846 | 13 48 48,2 | 109,17 |
| 6 | 13 23 57,80 | 20,906 | 13 59 41,6 | 108,63 |
| 7 | 13 26 3,42 | 20,967 | 14 10 31,8 | 108,10 |
| 8 | 13 28 9,40 | 21,028 | 14 21 18,8 | 107,55 |
| 9 | 13 30 15,75 | 21,089 | 14 32 2,4 | 106,98 |
| 10 | 13 32 22,47 | 21,151 | 14 42 42,6 | 106,42 |
| 11 | 13 34 29,56 | 21,213 | 14 53 19,4 | 105,84 |
| 12 | 13 36 37,03 | 21,277 | 15 3 52,7 | 105,24 |
| 13 | 13 38 44,88 | 21,341 | 15 14 22,3 | 104,63 |
| 14 | 13 40 53,12 | 21,405 | 15 24 48,2 | 104,01 |
| 15 | 13 43 1,74 | 21,469 | 15 35 10,4 | 103,37 |
| 16 | 13 45 10,75 | 21,534 | 15 45 28,7 | 102,72 |
| 17 | 13 47 20,15 | 21,600 | 15 55 43,0 | 102,06 |
| 18 | 13 49 29,95 | 21,666 | 16 5 53,4 | 101,39 |
| 19 | 13 51 40,14 | 21,733 | 16 15 59,7 | 100,70 |
| 20 | 13 53 50,74 | 21,800 | 16 26 1,8 | 99,99 |
| 21 | 13 56 1,74 | 21,867 | 16 35 59,6 | 99,28 |
| 22 | 13 58 13,14 | 21,933 | 16 45 53,2 | 98,56 |
| 23 | 14 0 24,94 | 22,002 | 16 55 42,3 | 97,81 |
| 24 | 14 2 37,16 | 22,071 | —17 5 26,9 | — 97,06 |

Paso por el merid. á 7h 40m,1: retardo 50m,1

**Lunes 19. Edad de la Luna á o horas... 11,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 2 37,16 | 22,071 | —17 5 26,9 | — 97,06 |
| 1 | 14 4 49,79 | 22,139 | 17 15 7,0 | 96,29 |
| 2 | 14 7 2,83 | 22,208 | 17 24 42,4 | 95,50 |
| 3 | 14 9 16,29 | 22,278 | 17 34 13,0 | 94,70 |
| 4 | 14 11 30,16 | 22,347 | 17 43 38,8 | 93,89 |
| 5 | 14 13 44,45 | 22,417 | 17 52 59,7 | 93,07 |
| 6 | 14 15 59,17 | 22,488 | 18 2 15,6 | 92,23 |
| 7 | 14 18 14,30 | 22,558 | 18 11 26,5 | 91,37 |
| 8 | 14 20 29,86 | 22,628 | 18 20 32,1 | 90,50 |
| 9 | 14 22 45,84 | 22,699 | 18 29 32,5 | 89,62 |
| 10 | 14 25 2,25 | 22,771 | 18 38 27,6 | 88,73 |
| 11 | 14 27 19,09 | 22,842 | 18 47 17,2 | 87,81 |
| 12 | 14 29 36,35 | 22,913 | 18 56 1,3 | 86,88 |
| 13 | 14 31 54,04 | 22,984 | 19 4 39,8 | 85,94 |
| 14 | 14 34 12,16 | 23,056 | 19 13 12,6 | 84,98 |
| 15 | 14 36 30,71 | 23,127 | 19 21 39,6 | 84,01 |
| 16 | 14 38 49,68 | 23,198 | 19 30 0,7 | 83,03 |
| 17 | 14 41 9,09 | 23,271 | 19 38 15,9 | 82,03 |
| 18 | 14 43 28,93 | 23,343 | 19 46 25,0 | 81,01 |
| 19 | 14 45 49,20 | 23,414 | 19 54 28,0 | 79,98 |
| 20 | 14 48 9,90 | 23,486 | 20 2 24,7 | 78,93 |
| 21 | 14 50 31,03 | 23,557 | 20 10 15,1 | 77,87 |
| 22 | 14 52 52,59 | 23,628 | 20 17 59,2 | 76,80 |
| 23 | 14 55 14,57 | 23,700 | —20 25 36,7 | — 75,70 |

Paso por el merid. á 8h 30m,2: retardo 54m,6

**Martes 20. Edad de la Luna á o horas... 12,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 57 36,99 | 23,772 | —20 33 7,6 | — 74,59 |
| 1 | 14 59 59,83 | 23,842 | 20 40 31,8 | 73,47 |
| 2 | 15 2 23,09 | 23,913 | 20 47 49,3 | 72,34 |
| 3 | 15 4 46,78 | 23,984 | 20 54 59,9 | 71,18 |
| 4 | 15 7 10,90 | 24,054 | 21 2 3,5 | 70,02 |
| 5 | 15 9 35,43 | 24,123 | 21 9 0,1 | 68,84 |
| 6 | 15 12 0,38 | 24,193 | 21 15 49,6 | 67,64 |
| 7 | 15 14 25,75 | 24,263 | 21 22 31,8 | 66,43 |
| 8 | 15 16 51,53 | 24,332 | 21 29 6,7 | 65,20 |
| 9 | 15 19 17,73 | 24,400 | 21 35 34,2 | 63,96 |
| 10 | 15 21 44,33 | 24,468 | 21 41 54,2 | 62,71 |
| 11 | 15 24 11,34 | 24,536 | 21 48 6,7 | 61,44 |
| 12 | 15 26 38,76 | 24,603 | 21 54 11,5 | 60,15 |
| 13 | 15 29 6,58 | 24,670 | 22 0 8,5 | 58,85 |
| 14 | 15 31 34,80 | 24,737 | 22 5 57,7 | 57,54 |
| 15 | 15 34 3,42 | 24,802 | 22 11 39,0 | 56,21 |
| 16 | 15 36 32,42 | 24,866 | 22 17 12,2 | 54,86 |
| 17 | 15 39 1,81 | 24,931 | 22 22 37,3 | 53,51 |
| 18 | 15 41 31,59 | 24,994 | 22 27 54,3 | 52,14 |
| 19 | 15 44 1,74 | 25,057 | 22 33 3,0 | 50,76 |
| 20 | 15 46 32,27 | 25,119 | 22 38 3,4 | 49,36 |
| 21 | 15 49 3,17 | 25,181 | 22 42 55,3 | 47,94 |
| 22 | 15 51 34,44 | 25,241 | 22 47 38,7 | 46,52 |
| 23 | 15 54 6,06 | 25,301 | 22 52 13,5 | 45,08 |
| 24 | 15 56 38,05 | 25,361 | —22 56 39,7 | — 43,64 |

Paso por el merid. á 9h 24m,8: retardo 58m,9

1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

**Miércoles 21. Edad de la Luna á 0 horas... 13,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 56 38,05 | 25,361 | —22 56 39,7 | — 43,64 |
| 1 | 15 59 10,39 | 25,418 | 23 0 57,2 | 42,17 |
| 2 | 16 1 43,07 | 25,475 | 23 5 5,8 | 40,69 |
| 3 | 16 4 16,09 | 25,532 | 23 9 5,5 | 39,20 |
| 4 | 16 6 49,45 | 25,587 | 23 12 56,2 | 37,70 |
| 5 | 16 9 23,13 | 25,641 | 23 16 37,9 | 36,19 |
| 6 | 16 11 57,14 | 25,694 | 23 20 10,5 | 34,67 |
| 7 | 16 14 31,46 | 25,746 | 23 23 33,9 | 33,13 |
| 8 | 16 17 6,09 | 25,797 | 23 26 48,1 | 31,58 |
| 9 | 16 19 41,03 | 25,847 | 23 29 52,9 | 30,03 |
| 10 | 16 22 16,26 | 25,896 | 23 32 48,4 | 28,46 |
| 11 | 16 24 51,78 | 25,944 | 23 35 34,4 | 26,88 |
| 12 | 16 27 27,59 | 25,991 | 23 38 10,9 | 25,28 |
| 13 | 16 30 3,67 | 26,036 | 23 40 37,8 | 23,68 |
| 14 | 16 32 40,02 | 26,080 | 23 42 55,1 | 22,08 |
| 15 | 16 35 16,63 | 26,122 | 23 45 2,7 | 20,46 |
| 16 | 16 37 53,49 | 26,163 | 23 47 0,6 | 18,82 |
| 17 | 16 40 30,59 | 26,203 | 23 48 48,6 | 17,18 |
| 18 | 16 43 7,93 | 26,243 | 23 50 26,8 | 15,54 |
| 19 | 16 45 45,51 | 26,281 | 23 51 55,1 | 13,89 |
| 20 | 16 48 23,30 | 26,316 | 23 53 13,5 | 12,23 |
| 21 | 16 51 1,30 | 26,351 | 23 54 21,9 | 10,56 |
| 22 | 16 53 39,51 | 26,384 | 23 55 20,2 | 8,88 |
| 23 | 16 56 17,91 | 26,416 | —23 56 8,5 | — 7,20 |

Paso por el merid. á 10h 23m,7: retardo 61m,9

**Jueves 22. Edad de la Luna á 0 horas... 14,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 58 56,50 | 26,447 | —23 56 46,6 | — 5,51 |
| 1 | 17 1 35,27 | 26,476 | 23 57 14,6 | 3,82 |
| 2 | 17 4 14,21 | 26,503 | 23 57 32,4 | 2,11 |
| 3 | 17 6 53,31 | 26,529 | 23 57 39,9 | — 0,40 |
| 4 | 17 9 32,56 | 26,554 | 23 57 37,2 | + 1,31 |
| 5 | 17 12 11,96 | 26,577 | 23 57 24,2 | 3,02 |
| 6 | 17 14 51,49 | 26,598 | 23 57 0,9 | 4,74 |
| 7 | 17 17 31,14 | 26,618 | 23 56 27,3 | 6,46 |
| 8 | 17 20 10,91 | 26,637 | 23 55 43,4 | 8,19 |
| 9 | 17 22 50,78 | 26,653 | 23 54 49,0 | 9,92 |
| 10 | 17 25 30,75 | 26,669 | 23 53 44,3 | 11,65 |
| 11 | 17 28 10,81 | 26,683 | 23 52 29,2 | 13,39 |
| 12 | 17 30 50,94 | 26,695 | 23 51 3,6 | 15,13 |
| 13 | 17 33 31,15 | 26,706 | 23 49 27,6 | 16,87 |
| 14 | 17 36 11,41 | 26,714 | 23 47 41,2 | 18,60 |
| 15 | 17 38 51,72 | 26,722 | 23 45 44,4 | 20,33 |
| 16 | 17 41 32,07 | 26,728 | 23 43 37,2 | 22,08 |
| 17 | 17 44 12,46 | 26,732 | 23 41 19,5 | 23,83 |
| 18 | 17 46 52,86 | 26,735 | 23 38 51,3 | 25,56 |
| 19 | 17 49 33,28 | 26,737 | 23 36 12,8 | 27,29 |
| 20 | 17 52 13,70 | 26,737 | 23 33 23,8 | 29,03 |
| 21 | 17 54 54,12 | 26,735 | 23 30 24,5 | 30,76 |
| 22 | 17 57 34,52 | 26,731 | 23 27 14,7 | 32,49 |
| 23 | 18 0 14,89 | 26,726 | 23 23 54,6 | 34,22 |
| 24 | 18 2 55,23 | 26,720 | —23 20 24,1 | + 35,94 |

Paso por el merid. á 11h 25m,6: retardo 62m,7

**Viernes 23. Edad de la Luna á 0 horas... 15,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 2 55,23 | 26,720 | —23 20 24,1 | + 35,94 |
| 1 | 18 5 35,53 | 26,713 | 23 16 43,3 | 37,66 |
| 2 | 18 8 15,78 | 26,703 | 23 12 52,2 | 39,38 |
| 3 | 18 10 55,96 | 26,692 | 23 8 50,8 | 41,09 |
| 4 | 18 13 36,08 | 26,679 | 23 4 39,1 | 42,80 |
| 5 | 18 16 16,11 | 26,665 | 23 0 17,2 | 44,50 |
| 6 | 18 18 56,06 | 26,650 | 22 55 45,1 | 46,19 |
| 7 | 18 21 35,91 | 26,633 | 22 51 2,9 | 47,88 |
| 8 | 18 24 15,66 | 26,615 | 22 46 10,5 | 49,57 |
| 9 | 18 26 55,29 | 26,596 | 22 41 8,1 | 51,24 |
| 10 | 18 29 34,81 | 26,575 | 22 35 55,6 | 52,91 |
| 11 | 18 32 14,19 | 26,553 | 22 30 33,2 | 54,57 |
| 12 | 18 34 53,44 | 26,529 | 22 25 0,8 | 56,23 |
| 13 | 18 37 32,54 | 26,503 | 22 19 18,5 | 57,87 |
| 14 | 18 40 11,48 | 26,478 | 22 13 26,4 | 59,50 |
| 15 | 18 42 50,27 | 26,451 | 22 7 24,5 | 61,12 |
| 16 | 18 45 28,89 | 26,422 | 22 1 12,9 | 62,74 |
| 17 | 18 48 7,33 | 26,392 | 21 54 51,6 | 64,35 |
| 18 | 18 50 45,59 | 26,361 | 21 48 20,7 | 65,94 |
| 19 | 18 53 23,66 | 26,328 | 21 41 40,3 | 67,53 |
| 20 | 18 56 1,53 | 26,295 | 21 34 50,4 | 69,10 |
| 21 | 18 58 39,20 | 26,261 | 21 27 51,1 | 70,67 |
| 22 | 19 1 16,66 | 26,226 | 21 20 42,4 | 72,22 |
| 23 | 19 3 53,91 | 26,189 | —21 13 24,5 | + 73,75 |

Paso por el merid. á 12h 28m,3: retardo 61m,1

**Sábado 24. Edad de la Luna á 0 horas... 16,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 6 30,93 | 26,151 | —21 5 57,4 | + 75,28 |
| 1 | 19 9 7,72 | 26,113 | 20 58 21,1 | 76,80 |
| 2 | 19 11 44,28 | 26,073 | 20 50 35,8 | 78,30 |
| 3 | 19 14 20,60 | 26,033 | 20 42 41,5 | 79,78 |
| 4 | 19 16 56,67 | 25,991 | 20 34 38,4 | 81,26 |
| 5 | 19 19 32,49 | 25,948 | 20 26 26,4 | 82,72 |
| 6 | 19 22 8,05 | 25,905 | 20 18 5,8 | 84,16 |
| 7 | 19 24 43,35 | 25,861 | 20 9 36,5 | 85,60 |
| 8 | 19 27 18,38 | 25,816 | 20 0 58,6 | 87,02 |
| 9 | 19 29 53,14 | 25,771 | 19 52 12,3 | 88,43 |
| 10 | 19 32 27,63 | 25,725 | 19 43 17,5 | 89,82 |
| 11 | 19 35 1,84 | 25,678 | 19 34 14,5 | 91,18 |
| 12 | 19 37 35,76 | 25,630 | 19 25 3,4 | 92,53 |
| 13 | 19 40 9,40 | 25,582 | 19 15 44,1 | 93,88 |
| 14 | 19 42 42,74 | 25,533 | 19 6 16,8 | 95,22 |
| 15 | 19 45 15,79 | 25,483 | 18 56 41,5 | 96,53 |
| 16 | 19 47 48,54 | 25,433 | 18 46 58,5 | 97,81 |
| 17 | 19 50 20,99 | 25,382 | 18 37 7,8 | 99,09 |
| 18 | 19 52 53,13 | 25,331 | 18 27 9,4 | 100,35 |
| 19 | 19 55 24,96 | 25,280 | 18 17 3,6 | 101,59 |
| 20 | 19 57 56,49 | 25,228 | 18 6 50,3 | 102,83 |
| 21 | 20 0 27,70 | 25,176 | 17 56 29,7 | 104,04 |
| 22 | 20 2 58,60 | 25,124 | 17 46 1,8 | 105,23 |
| 23 | 20 5 29,19 | 25,071 | 17 35 26,9 | 106,40 |
| 24 | 20 7 59,45 | 25,017 | —17 24 45,0 | + 107,57 |

Paso por el merid. á 13h 29m,4: retardo 58m,1

XI. 1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Domingo 25. Edad de la Luna á 0 horas... 17,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 | 7 | 59,45 | 25,017 | —17 | 24 | 45,0 | +107,57 |
| 1 | 20 | 10 | 29,39 | 24,963 | 17 | 13 | 56,1 | 108,71 |
| 2 | 20 | 12 | 59,01 | 24,909 | 17 | 3 | 0,5 | 109,83 |
| 3 | 20 | 15 | 28,30 | 24,855 | 16 | 51 | 58,1 | 110,94 |
| 4 | 20 | 17 | 57,27 | 24,802 | 16 | 40 | 49,2 | 112,03 |
| 5 | 20 | 20 | 25,92 | 24,748 | 16 | 29 | 33,8 | 113,10 |
| 6 | 20 | 22 | 54,24 | 24,693 | 16 | 18 | 12,0 | 114,15 |
| 7 | 20 | 25 | 22,23 | 24,638 | 16 | 6 | 44,0 | 115,18 |
| 8 | 20 | 27 | 49,89 | 24,583 | 15 | 55 | 9,8 | 116,20 |
| 9 | 20 | 30 | 17,23 | 24,528 | 15 | 43 | 29,6 | 117,20 |
| 10 | 20 | 32 | 44,23 | 24,473 | 15 | 31 | 43,4 | 118,18 |
| 11 | 20 | 35 | 10,91 | 24,418 | 15 | 19 | 51,4 | 119,15 |
| 12 | 20 | 37 | 37,26 | 24,364 | 15 | 7 | 53,6 | 120,10 |
| 13 | 20 | 40 | 3,28 | 24,309 | 14 | 55 | 50,2 | 121,02 |
| 14 | 20 | 42 | 28,97 | 24,254 | 14 | 43 | 41,4 | 121,93 |
| 15 | 20 | 44 | 54,33 | 24,199 | 14 | 31 | 27,1 | 122,82 |
| 16 | 20 | 47 | 19,36 | 24,145 | 14 | 19 | 7,6 | 123,68 |
| 17 | 20 | 49 | 44,07 | 24,092 | 14 | 6 | 42,9 | 124,54 |
| 18 | 20 | 52 | 8,46 | 24,038 | 13 | 54 | 13,1 | 125,38 |
| 19 | 20 | 54 | 32,52 | 23,983 | 13 | 41 | 38,3 | 126,19 |
| 20 | 20 | 56 | 56,25 | 23,929 | 13 | 28 | 58,8 | 126,99 |
| 21 | 20 | 59 | 19,67 | 23,876 | 13 | 16 | 14,4 | 127,77 |
| 22 | 21 | 1 | 42,76 | 23,822 | 13 | 3 | 25,5 | 128,53 |
| 23 | 21 | 4 | 5,53 | 23,769 | —12 | 50 | 32,0 | +129,28 |

Paso por el merid. á 14h 27m,5: retardo 54m,6

**Lunes 26. Edad de la Luna á 0 horas... 18,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 | 6 | 27,99 | 23,717 | —12 | 37 | 34,2 | +130,00 |
| 1 | 21 | 8 | 50,13 | 23,663 | 12 | 24 | 32,0 | 130,72 |
| 2 | 21 | 11 | 11,95 | 23,611 | 12 | 11 | 25,6 | 131,40 |
| 3 | 21 | 13 | 33,46 | 23,559 | 11 | 58 | 15,2 | 132,07 |
| 4 | 21 | 15 | 54,66 | 23,508 | 11 | 45 | 0,8 | 132,73 |
| 5 | 21 | 18 | 15,56 | 23,457 | 11 | 31 | 42,5 | 133,36 |
| 6 | 21 | 20 | 36,14 | 23,406 | 11 | 18 | 20,5 | 133,98 |
| 7 | 21 | 22 | 56,43 | 23,356 | 11 | 4 | 54,8 | 134,58 |
| 8 | 21 | 25 | 16,41 | 23,306 | 10 | 51 | 25,6 | 135,15 |
| 9 | 21 | 27 | 36,10 | 23,257 | 10 | 37 | 53,0 | 135,72 |
| 10 | 21 | 29 | 55,49 | 23,207 | 10 | 24 | 17,0 | 136,27 |
| 11 | 21 | 32 | 14,58 | 23,158 | 10 | 10 | 37,8 | 136,79 |
| 12 | 21 | 34 | 33,39 | 23,111 | 9 | 56 | 55,5 | 137,31 |
| 13 | 21 | 36 | 51,91 | 23,063 | 9 | 43 | 10,1 | 137,80 |
| 14 | 21 | 39 | 10,14 | 23,015 | 9 | 29 | 21,9 | 138,27 |
| 15 | 21 | 41 | 28,09 | 22,968 | 9 | 15 | 30,9 | 138,73 |
| 16 | 21 | 43 | 45,76 | 22,922 | 9 | 1 | 37,1 | 139,17 |
| 17 | 21 | 46 | 3,16 | 22,877 | 8 | 47 | 40,8 | 139,59 |
| 18 | 21 | 48 | 20,28 | 22,832 | 8 | 33 | 42,0 | 140,00 |
| 19 | 21 | 50 | 37,14 | 22,788 | 8 | 19 | 40,8 | 140,39 |
| 20 | 21 | 52 | 53,73 | 22,743 | 8 | 5 | 37,3 | 140,77 |
| 21 | 21 | 55 | 10,05 | 22,699 | 7 | 51 | 31,5 | 141,13 |
| 22 | 21 | 57 | 26,12 | 22,657 | 7 | 37 | 23,7 | 141,46 |
| 23 | 21 | 59 | 41,94 | 22,615 | 7 | 23 | 14,0 | 141,78 |
| 24 | 22 | 1 | 57,50 | 22,573 | — 7 | 9 | 2,3 | +142,10 |

Paso por el merid. á 15h 22m,1: retardo 51m,7

**Martes 27. Edad de la Luna á 0 horas... 19,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 | 1 | 57,50 | 22,573 | — 7 | 9 | 2,3 | +142,10 |
| 1 | 22 | 4 | 12,81 | 22,532 | 6 | 54 | 48,8 | 142,39 |
| 2 | 22 | 6 | 27,88 | 22,492 | 6 | 40 | 33,6 | 142,66 |
| 3 | 22 | 8 | 42,71 | 22,452 | 6 | 26 | 16,9 | 142,92 |
| 4 | 22 | 10 | 57,30 | 22,413 | 6 | 11 | 58,6 | 143,17 |
| 5 | 22 | 13 | 11,66 | 22,374 | 5 | 57 | 38,9 | 143,38 |
| 6 | 22 | 15 | 25,79 | 22,336 | 5 | 43 | 18,0 | 143,59 |
| 7 | 22 | 17 | 39,69 | 22,298 | 5 | 28 | 55,8 | 143,80 |
| 8 | 22 | 19 | 53,37 | 22,262 | 5 | 14 | 32,4 | 143,98 |
| 9 | 22 | 22 | 6,84 | 22,227 | 5 | 0 | 8,1 | 144,13 |
| 10 | 22 | 24 | 20,09 | 22,191 | 4 | 45 | 42,8 | 144,28 |
| 11 | 22 | 26 | 33,13 | 22,156 | 4 | 31 | 16,7 | 144,42 |
| 12 | 22 | 28 | 45,96 | 22,122 | 4 | 16 | 49,8 | 144,53 |
| 13 | 22 | 30 | 58,60 | 22,089 | 4 | 2 | 22,3 | 144,63 |
| 14 | 22 | 33 | 11,03 | 22,057 | 3 | 47 | 54,3 | 144,72 |
| 15 | 22 | 35 | 23,28 | 22,025 | 3 | 33 | 25,7 | 144,79 |
| 16 | 22 | 37 | 35,33 | 21,993 | 3 | 18 | 56,8 | 144,85 |
| 17 | 22 | 39 | 47,20 | 21,962 | 3 | 4 | 27,5 | 144,89 |
| 18 | 22 | 41 | 58,89 | 21,933 | 2 | 49 | 58,1 | 144,92 |
| 19 | 22 | 44 | 10,40 | 21,904 | 2 | 35 | 28,5 | 144,93 |
| 20 | 22 | 46 | 21,74 | 21,876 | 2 | 20 | 58,9 | 144,93 |
| 21 | 22 | 48 | 32,91 | 21,848 | 2 | 6 | 29,3 | 144,92 |
| 22 | 22 | 50 | 43,92 | 21,821 | 1 | 51 | 59,9 | 144,89 |
| 23 | 22 | 52 | 54,76 | 21,794 | — 1 | 37 | 30,6 | +144,85 |

Paso por el merid. á 16h 13m,8: retardo 49m,8

**Miércoles 28. Edad de la Luna á 0 horas... 20,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 | 55 | 5,45 | 21,769 | — 1 | 23 | 1,7 | +144,78 |
| 1 | 22 | 57 | 15,99 | 21,744 | 1 | 8 | 33,2 | 144,72 |
| 2 | 22 | 59 | 26,38 | 21,720 | 0 | 54 | 5,1 | 144,63 |
| 3 | 23 | 1 | 36,63 | 21,697 | 0 | 39 | 37,6 | 144,53 |
| 4 | 23 | 3 | 46,74 | 21,673 | 0 | 25 | 10,7 | 144,42 |
| 5 | 23 | 5 | 56,71 | 21,651 | — 0 | 10 | 44,5 | 144,30 |
| 6 | 23 | 8 | 6,55 | 21,630 | + 0 | 3 | 40,9 | 144,16 |
| 7 | 23 | 10 | 16,27 | 21,609 | 0 | 18 | 5,4 | 144,01 |
| 8 | 23 | 12 | 25,86 | 21,589 | 0 | 32 | 29,0 | 143,84 |
| 9 | 23 | 14 | 35,34 | 21,570 | 0 | 46 | 51,5 | 143,66 |
| 10 | 23 | 16 | 44,70 | 21,551 | 1 | 1 | 12,9 | 143,47 |
| 11 | 23 | 18 | 53,95 | 21,533 | 1 | 15 | 33,2 | 143,27 |
| 12 | 23 | 21 | 3,10 | 21,516 | 1 | 29 | 52,2 | 143,05 |
| 13 | 23 | 23 | 12,14 | 21,499 | 1 | 44 | 9,8 | 142,83 |
| 14 | 23 | 25 | 21,09 | 21,484 | 1 | 58 | 26,1 | 142,58 |
| 15 | 23 | 27 | 29,95 | 21,468 | 2 | 12 | 40,8 | 142,33 |
| 16 | 23 | 29 | 38,71 | 21,453 | 2 | 26 | 54,0 | 142,07 |
| 17 | 23 | 31 | 47,39 | 21,440 | 2 | 41 | 5,6 | 141,78 |
| 18 | 23 | 33 | 55,99 | 21,428 | 2 | 55 | 15,4 | 141,49 |
| 19 | 23 | 36 | 4,52 | 21,415 | 3 | 9 | 23,5 | 141,19 |
| 20 | 23 | 38 | 12,97 | 21,403 | 3 | 23 | 29,7 | 140,88 |
| 21 | 23 | 40 | 21,35 | 21,392 | 3 | 37 | 34,0 | 140,55 |
| 22 | 23 | 42 | 29,67 | 21,382 | 3 | 51 | 36,3 | 140,21 |
| 23 | 23 | 44 | 37,93 | 21,372 | 4 | 5 | 36,5 | 139,86 |
| 24 | 23 | 46 | 46,13 | 21,362 | + 4 | 19 | 34,6 | +139,50 |

Paso por el merid. á 17h 3m,6: retardo 48m,9

1899. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

Jueves 29. Edad de la Luna á 0 horas... 21,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 46 46,13 | 21,362 | + 4 19 34,6 | +139,50 |
| 1 | 23 48 54,27 | 21,353 | 4 33 30,5 | 139,13 |
| 2 | 23 51 2,37 | 21,347 | 4 47 24,1 | 138,74 |
| 3 | 23 53 10,43 | 21,339 | 5 1 15,4 | 138,34 |
| 4 | 23 55 18,44 | 21,333 | 5 15 4,2 | 137,93 |
| 5 | 23 57 26,42 | 21,328 | 5 28 50,6 | 137,52 |
| 6 | 23 59 34,37 | 21,322 | 5 42 34,4 | 137,08 |
| 7 | 0 1 42,28 | 21,317 | 5 56 15,6 | 136,65 |
| 8 | 0 3 50,17 | 21,313 | 6 9 54,2 | 136,20 |
| 9 | 0 5 58,04 | 21,310 | 6 23 30,0 | 135,73 |
| 10 | 0 8 5,89 | 21,307 | 6 37 3,0 | 135,26 |
| 11 | 0 10 13,72 | 21,304 | 6 50 33,1 | 134,77 |
| 12 | 0 12 21,54 | 21,303 | 7 4 0,2 | 134,28 |
| 13 | 0 14 29,36 | 21,303 | 7 17 24,4 | 133,78 |
| 14 | 0 16 37,17 | 21,302 | 7 30 45,5 | 133,26 |
| 15 | 0 18 44,98 | 21,303 | 7 44 3,5 | 132,72 |
| 16 | 0 20 52,80 | 21,303 | 7 57 18,2 | 132,18 |
| 17 | 0 23 0,62 | 21,304 | 8 10 29,7 | 131,64 |
| 18 | 0 25 8,45 | 21,307 | 8 23 37,9 | 131,09 |
| 19 | 0 27 16,30 | 21,309 | 8 36 42,8 | 130,52 |
| 20 | 0 29 24,16 | 21,312 | 8 49 44,2 | 129,94 |
| 21 | 0 31 32,04 | 21,316 | 9 2 42,1 | 129,35 |
| 22 | 0 33 39,95 | 21,320 | 9 15 36,4 | 128,75 |
| 23 | 0 35 47,88 | 21,324 | + 9 28 27,1 | +128,14 |

Paso por el merid. á 17h 52m,5: retardo 49m,0

Viernes 30. Edad de la Luna á 0 horas... 22,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 37 55,84 | 21,329 | + 9 41 14,1 | +127,52 |
| 1 | 0 40 3,83 | 21,335 | 9 53 57,4 | 126,90 |
| 2 | 0 42 11,86 | 21,341 | 10 6 36,9 | 126,27 |
| 3 | 0 44 19,92 | 21,348 | 10 19 12,6 | 125,62 |
| 4 | 0 46 28,03 | 21,356 | 10 31 44,3 | 124,96 |
| 5 | 0 48 36,19 | 21,363 | 10 44 12,1 | 124,29 |
| 6 | 0 50 44,39 | 21,371 | 10 56 35,8 | 123,62 |
| 7 | 0 52 52,64 | 21,379 | 11 8 55,5 | 122,93 |
| 8 | 0 55 0,94 | 21,388 | 11 21 11,0 | 122,23 |
| 9 | 0 57 9,30 | 21,398 | 11 33 22,3 | 121,53 |
| 10 | 0 59 17,72 | 21,408 | 11 45 29,4 | 120,82 |
| 11 | 1 1 26,20 | 21,418 | 11 57 32,2 | 120,10 |
| 12 | 1 3 34,74 | 21,429 | 12 9 30,6 | 119,36 |
| 13 | 1 5 43,35 | 21,440 | 12 21 24,5 | 118,62 |
| 14 | 1 7 52,02 | 21,452 | 12 33 14,0 | 117,88 |
| 15 | 1 10 0,77 | 21,464 | 12 44 59,0 | 117,12 |
| 16 | 1 12 9,59 | 21,476 | 12 56 39,4 | 116,35 |
| 17 | 1 14 18,48 | 21,488 | 13 8 15,2 | 115,57 |
| 18 | 1 16 27,45 | 21,502 | 13 19 46,3 | 114,78 |
| 19 | 1 18 36,50 | 21,515 | 13 31 12,6 | 113,99 |
| 20 | 1 20 45,63 | 21,529 | 13 42 34,2 | 113,19 |
| 21 | 1 22 54,85 | 21,543 | 13 53 50,9 | 112,38 |
| 22 | 1 25 4,15 | 21,558 | 14 5 2,7 | 111,56 |
| 23 | 1 27 13,54 | 21,572 | 14 16 9,6 | 110,73 |
| 24 | 1 29 23,01 | 21,587 | +14 27 11,5 | +109,89 |

Paso por el merid. á 18h 41m,5: retardo 49m,8

Sábado 31. Edad de la Luna á 0 horas... 23,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 1 29 23,01 | 21,587 | +14 27 11,5 | +109,89 |

Paso por el merid. á 19h 31m,3: retardo 50m,9

XIII. 1899. JUNIO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 0 55 58,2 | —5 4 2,5 | 9,5467891 | 53 46 53,7 | —1 30 9,6 | 0,0744915 |
| 1 | 5 50 49,3 | 4 38 4,5 | 9,5398963 | 55 39 35,2 | 1 20 8,3 | 0,0801355 |
| 2 | 10 54 43,5 | 4 9 8,8 | 9,5331107 | 57 34 31,3 | 1 9 50,5 | 0,0855156 |
| 3 | 16 7 45,2 | 3 37 17,2 | 9,5265011 | 59 31 39,1 | 0 59 18,9 | 0,0906103 |
| 4 | 21 29 53,1 | 3 2 35,2 | 9,5201433 | 61 30 54,7 | 0 48 36,3 | 0,0953968 |
| 5 | 27 0 58,5 | 2 25 13,1 | 9,5141187 | 63 32 12,9 | 0 37 45,6 | 0,0998524 |
| 6 | 32 40 44,3 | 1 45 26,3 | 9,5085133 | 65 35 27,1 | 0 26 50,3 | 0,1039533 |
| 7 | 38 28 44,4 | 1 3 36,2 | 9,5034149 | 67 40 29,7 | 0 15 54,0 | 0,1076768 |
| 8 | 44 24 22,0 | —0 20 9,7 | 9,4989103 | 69 47 10,9 | —0 5 0,4 | 0,1110000 |
| 9 | 50 26 50,5 | +0 24 20,5 | 9,4950825 | 71 55 20,1 | +0 5 46,4 | 0,1139029 |
| 10 | 56 35 12,0 | 1 9 16,8 | 9,4920072 | 74 4 44,4 | 0 16 22,2 | 0,1163668 |
| 11 | 62 48 18,8 | 1 53 57,7 | 9,4897478 | 76 15 10,0 | 0 26 42,8 | 0,1183760 |
| 12 | 69 4 54,3 | 2 37 39,8 | 9,4883530 | 78 26 21,8 | 0 36 44,0 | 0,1199191 |
| 13 | 75 23 34,6 | 3 19 39,1 | 9,4878540 | 80 38 3,9 | 0 46 21,8 | 0,1209885 |
| 14 | 81 42 50,9 | 3 59 13,8 | 9,4882621 | 82 49 59,7 | 0 55 32,1 | 0,1215812 |
| 15 | 88 1 12,5 | 4 35 46,0 | 9,4895680 | 85 1 52,6 | 1 4 11,5 | 0,1216985 |
| 16 | 94 17 9,1 | 5 8 43,5 | 9,4917425 | 87 13 26,3 | 1 12 16,6 | 0,1213465 |
| 17 | 100 29 14,5 | 5 37 41,0 | 9,4947384 | 89 24 25,0 | 1 19 44,7 | 0,1205361 |
| 18 | 106 36 8,6 | 6 2 21,2 | 9,4984941 | 91 34 33,8 | 1 26 33,3 | 0,1192823 |
| 19 | 112 36 40,6 | 6 22 34,7 | 9,5029343 | 93 43 39,5 | 1 32 40,6 | 0,1176006 |
| 20 | 118 29 49,2 | 6 38 19,7 | 9,5079771 | 95 51 29,7 | 1 38 5,0 | 0,1155127 |
| 21 | 124 14 45,3 | 6 49 40,9 | 9,5135357 | 97 57 54,0 | 1 42 45,5 | 0,1130395 |
| 22 | 129 50 50,8 | 6 56 48,7 | 9,5195221 | 100 2 43,3 | 1 46 41,6 | 0,1102039 |
| 23 | 135 17 39,1 | 6 59 57,8 | 9,5258499 | 102 5 50,0 | 1 49 53,0 | 0,1070293 |
| 24 | 140 34 54,1 | 6 59 25,9 | 9,5324379 | 104 7 8,0 | 1 52 19,8 | 0,1035386 |
| 25 | 145 42 29,0 | 6 55 32,4 | 9,5392089 | 106 6 32,4 | 1 54 2,4 | 0,0997545 |
| 26 | 150 40 25,6 | 6 48 37,8 | 9,5460937 | 108 3 59,3 | 1 55 1,3 | 0,0956985 |
| 27 | 155 28 51,7 | 6 39 2,4 | 9,5530291 | 109 59 25,9 | 1 55 17,2 | 0,0913905 |
| 28 | 160 8 1,7 | 6 27 6,0 | 9,5599602 | 111 52 50,1 | 1 54 51,0 | 0,0868498 |
| 29 | 164 38 13,1 | 6 13 7,3 | 9,5668384 | 113 44 10,5 | 1 53 43,9 | 0,0820940 |
| 30 | 168 59 47,5 | 5 57 23,9 | 9,5736228 | 115 33 26,1 | 1 51 56,7 | 0,0771384 |
| 31 | 173 13 8,3 | +5 40 11,7 | 9,5802783 | 117 20 36,3 | +1 49 30,7 | 0,0719983 |

Día 8 á 10ʰ 57ᵐ, en el ☊.
Día 13 á 1ʰ 12ᵐ, en el Perihelio.

Día 14 á 6ʰ 50ᵐ, ☌.
Día 23 á 8ʰ 32ᵐ, máx. lat. helioc. boreal.

1899. JUNIO. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 3 27 9,41 | +17 16 20,5 | 7,5 | 2,8 | 3 34 17,65 | +17 51 35,0 | 22 55,4 |
| 1 | 3 34 38,04 | 17 53 13,9 | 7,4 | 2,8 | 3 41 59,10 | 18 28 12,1 | 22 59,1 |
| 2 | 3 42 18,84 | 18 29 44,1 | 7,3 | 2,7 | 3 49 52,95 | 19 4 16,9 | 23 3,1 |
| 3 | 3 50 11,86 | 19 5 41,4 | 7,2 | 2,7 | 3 57 59,08 | 19 39 38,9 | 23 7,2 |
| 4 | 3 58 17,08 | 19 40 55,5 | 7,1 | 2,7 | 4 6 17,43 | 20 14 6,9 | 23 11,6 |
| 5 | 4 6 34,33 | 20 15 15,2 | 7,0 | 2,7 | 4 14 47,68 | 20 47 29,3 | 23 16,1 |
| 6 | 4 15 3,35 | 20 48 29,0 | 7,0 | 2,6 | 4 23 29,42 | 21 19 34,0 | 23 20,9 |
| 7 | 4 23 43,70 | 21 20 24,9 | 6,9 | 2,6 | 4 32 22,09 | 21 50 8,5 | 23 25,8 |
| 8 | 4 32 34,83 | 21 50 50,7 | 6,9 | 2,6 | 4 41 24,94 | 22 19 0,2 | 23 30,9 |
| 9 | 4 41 35,97 | 22 19 34,0 | 6,8 | 2,6 | 4 50 37,00 | 22 45 57,2 | 23 36,1 |
| 10 | 4 50 46,19 | 22 46 22,9 | 6,8 | 2,6 | 4 59 57,19 | 23 10 47,5 | 23 41,5 |
| 11 | 5 0 4,41 | 23 11 5,7 | 6,7 | 2,5 | 5 9 24,24 | 23 33 20,1 | 23 47,0 |
| 12 | 5 9 29,36 | 23 33 31,6 | 6,7 | 2,5 | 5 18 56,70 | 23 53 25,5 | 23 52,6 |
| 13 | 5 18 59,65 | 23 53 31,3 | 6,7 | 2,5 | 5 28 33,07 | 24 10 55,2 | 23 58,2 |
| 14 | 5 28 33,77 | 24 10 56,4 | 6,7 | 2,5 | * * * | * * * | * * |
| 15 | 5 38 10,15 | 24 25 40,4 | 6,7 | 2,5 | 5 38 11,72 | 24 25 42,6 | 0 3,9 |
| 16 | 5 47 47,19 | 24 37 38,5 | 6,7 | 2,5 | 5 47 51,00 | 24 37 42,6 | 0 9,6 |
| 17 | 5 57 23,27 | 24 46 47,7 | 6,7 | 2,5 | 5 57 29,34 | 24 46 52,6 | 0 15,3 |
| 18 | 6 6 56,85 | 24 53 6,9 | 6,7 | 2,5 | 6 7 5,12 | 24 53 11,2 | 0 20,9 |
| 19 | 6 16 26,46 | 24 56 36,8 | 6,8 | 2,5 | 6 16 36,85 | 24 56 39,1 | 0 26,5 |
| 20 | 6 25 50,72 | 24 57 19,8 | 6,8 | 2,6 | 6 26 3,18 | 24 57 18,9 | 0 32,0 |
| 21 | 6 35 8,41 | 24 55 19,5 | 6,8 | 2,6 | 6 35 22,73 | 24 55 14,3 | 0 37,4 |
| 22 | 6 44 18,44 | 24 50 41,1 | 6,9 | 2,6 | 6 44 34,52 | 24 50 30,6 | 0 42,6 |
| 23 | 6 53 19,84 | 24 43 30,3 | 6,9 | 2,6 | 6 53 37,59 | 24 43 13,6 | 0 47,7 |
| 24 | 7 2 11,83 | 24 33 54,1 | 7,0 | 2,6 | 7 2 31,06 | 24 33 30,4 | 0 52,6 |
| 25 | 7 10 53,73 | 24 21 59,6 | 7,0 | 2,7 | 7 11 14,31 | 24 21 28,3 | 0 57,3 |
| 26 | 7 19 25,01 | 24 7 54,7 | 7,1 | 2,7 | 7 19 46,74 | 24 7 15,5 | 1 2,0 |
| 27 | 7 27 45,23 | 23 51 47,3 | 7,2 | 2,7 | 7 28 7,99 | 23 51 0,0 | 1 6,4 |
| 28 | 7 35 54,10 | 23 33 45,2 | 7,2 | 2,7 | 7 36 17,75 | 23 32 49,5 | 1 10,6 |
| 29 | 7 43 51,38 | 23 13 56,7 | 7,3 | 2,8 | 7 44 15,77 | 23 12 52,5 | 1 14,6 |
| 30 | 7 51 36,91 | 22 52 29,6 | 7,4 | 2,8 | 7 52 1,93 | 22 51 16,9 | 1 18,4 |
| 31 | 7 59 10,62 | +22 29 31,6 | 7,5 | 2,8 | 7 59 36,10 | +22 28 10,5 | 1 22,0 |

XV. 1899. JUNIO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 359 21 49,3 | —3 17 56,7 | 9,8612392 | 41 15 34,0 | —1 40 25,6 | 0,1557786 |
| 1 | 0 57 16,4 | 3 16 32,7 | 9,8611761 | 42 27 42,0 | 1 39 19,7 | 0,1574109 |
| 2 | 2 32 44,8 | 3 14 59,6 | 9,8611115 | 43 39 51,5 | 1 38 9,9 | 0,1590246 |
| 3 | 4 8 14,7 | 3 13 17,4 | 9,8610456 | 44 52 2,5 | 1 36 56,3 | 0,1606196 |
| 4 | 5 43 46,0 | 3 11 26,3 | 9,8609783 | 46 4 14,9 | 1 35 38,9 | 0,1621960 |
| 5 | 7 19 18,7 | 3 9 26,3 | 9,8609097 | 47 16 28,7 | 1 34 17,8 | 0,1637538 |
| 6 | 8 54 52,9 | 3 7 17,5 | 9,8608398 | 48 28 43,8 | 1 32 53,2 | 0,1652931 |
| 7 | 10 30 28,6 | 3 5 0,0 | 9,8607687 | 49 41 0,2 | 1 31 25,0 | 0,1668140 |
| 8 | 12 6 5,7 | 3 2 33,9 | 9,8606965 | 50 53 17,9 | 1 29 53,3 | 0,1683165 |
| 9 | 13 41 44,3 | 2 59 59,2 | 9,8606231 | 52 5 36,8 | 1 28 18,3 | 0,1698008 |
| 10 | 15 17 24,4 | 2 57 16,2 | 9,8605488 | 53 17 56,9 | 1 26 40,1 | 0,1712670 |
| 11 | 16 53 5,9 | 2 54 25,0 | 9,8604735 | 54 30 18,2 | 1 24 58,6 | 0,1727152 |
| 12 | 18 28 49,0 | 2 51 25,5 | 9,8603974 | 55 42 40,7 | 1 23 13,9 | 0,1741454 |
| 13 | 20 4 33,6 | 2 48 18,0 | 9,8603204 | 56 55 4,3 | 1 21 26,3 | 0,1755579 |
| 14 | 21 40 19,8 | 2 45 2,5 | 9,8602426 | 58 7 29,1 | 1 19 35,7 | 0,1769527 |
| 15 | 23 16 7,4 | 2 41 39,3 | 9,8601641 | 59 19 55,1 | 1 17 42,2 | 0,1783299 |
| 16 | 24 51 56,6 | 2 38 8,6 | 9,8600849 | 60 32 22,3 | 1 15 45,9 | 0,1796897 |
| 17 | 26 27 47,4 | 2 34 30,4 | 9,8600051 | 61 44 50,6 | 1 13 47,0 | 0,1810322 |
| 18 | 28 3 39,8 | 2 30 44,9 | 9,8599247 | 62 57 20,2 | 1 11 45,5 | 0,1823576 |
| 19 | 29 39 33,7 | 2 26 52,4 | 9,8598439 | 64 9 51,0 | 1 9 41,5 | 0,1836660 |
| 20 | 31 15 29,2 | 2 22 52,9 | 9,8597626 | 65 22 23,2 | 1 7 35,0 | 0,1849575 |
| 21 | 32 51 26,3 | 2 18 46,6 | 9,8596809 | 66 34 56,6 | 1 5 26,3 | 0,1862320 |
| 22 | 34 27 24,9 | 2 14 33,8 | 9,8595990 | 67 47 31,5 | 1 3 15,4 | 0,1874898 |
| 23 | 36 3 25,2 | 2 10 14,5 | 9,8595168 | 69 0 7,8 | 1 1 2,4 | 0,1887307 |
| 24 | 37 39 27,2 | 2 5 49,1 | 9,8594345 | 70 12 45,5 | 0 58 47,4 | 0,1899549 |
| 25 | 39 15 30,8 | 2 1 17,7 | 9,8593520 | 71 25 24,9 | 0 56 30,5 | 0,1911623 |
| 26 | 40 51 36,0 | 1 56 40,5 | 9,8592695 | 72 38 5,8 | 0 54 11,8 | 0,1923530 |
| 27 | 42 27 42,9 | 1 51 57,7 | 9,8591870 | 73 50 48,3 | 0 51 51,5 | 0,1935270 |
| 28 | 44 3 51,4 | 1 47 9,6 | 9,8591046 | 75 3 32,5 | 0 49 29,7 | 0,1946843 |
| 29 | 45 40 1,7 | 1 42 16,4 | 9,8590223 | 76 16 18,3 | 0 47 6,3 | 0,1958247 |
| 30 | 47 16 13,6 | 1 37 18,2 | 9,8589403 | 77 29 5,8 | 0 44 41,7 | 0,1969482 |
| 31 | 48 52 27,2 | —1 32 15,4 | 9,8588586 | 78 41 54,9 | —0 42 15,7 | 0,1980547 |

1899. JUNIO. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 2 37 26,63 | +13 37 26,7 | 6,2 | 5,8 | 2 41 45,17 | +13 58 38,2 | 22 3,0 |
| 1 | 2 42 8,09 | 14 0 30,0 | 6,2 | 5,8 | 2 46 27,71 | 14 21 25,1 | 22 3,8 |
| 2 | 2 46 50,55 | 14 23 14,6 | 6,1 | 5,8 | 2 51 11,28 | 14 43 52,7 | 22 4,5 |
| 3 | 2 51 34,05 | 14 45 39,7 | 6,1 | 5,7 | 2 55 55,90 | 15 6 0,0 | 22 5,3 |
| 4 | 2 56 18,59 | 15 7 44,8 | 6,1 | 5,7 | 3 0 41,58 | 15 27 46,7 | 22 6,2 |
| 5 | 3 1 4,19 | 15 29 29,1 | 6,1 | 5,7 | 3 5 28,33 | 15 49 11,9 | 22 7,0 |
| 6 | 3 5 50,86 | 15 50 51,8 | 6,1 | 5,7 | 3 10 16,17 | 16 10 14,9 | 22 7,8 |
| 7 | 3 10 38,60 | 16 11 52,3 | 6,0 | 5,7 | 3 15 5,09 | 16 30 55,0 | 22 8,7 |
| 8 | 3 15 27,43 | 16 32 29,9 | 6,0 | 5,6 | 3 19 55,10 | 16 51 11,6 | 22 9,6 |
| 9 | 3 20 17,35 | 16 52 43,9 | 6,0 | 5,6 | 3 24 46,22 | 17 11 3,9 | 22 10,5 |
| 10 | 3 25 8,38 | 17 12 33,5 | 6,0 | 5,6 | 3 29 38,46 | 17 30 31,2 | 22 11,4 |
| 11 | 3 30 0,50 | 17 31 58,1 | 6,0 | 5,6 | 3 34 31,79 | 17 49 32,8 | 22 12,4 |
| 12 | 3 34 53,73 | 17 50 57,0 | 5,9 | 5,6 | 3 39 26,23 | 18 8 8,0 | 22 13,3 |
| 13 | 3 39 48,06 | 18 9 29,6 | 5,9 | 5,5 | 3 44 21,79 | 18 26 16,4 | 22 14,3 |
| 14 | 3 44 43,50 | 18 27 35,1 | 5,9 | 5,5 | 3 49 18,46 | 18 43 57,0 | 22 15,3 |
| 15 | 3 49 40,05 | 18 45 12,9 | 5,9 | 5,5 | 3 54 16,24 | 19 1 9,2 | 22 16,3 |
| 16 | 3 54 37,69 | 19 2 22,4 | 5,9 | 5,5 | 3 59 15,11 | 19 17 52,6 | 22 17,4 |
| 17 | 3 59 36,42 | 19 19 2,9 | 5,8 | 5,5 | 4 4 15,06 | 19 34 6,3 | 22 18,4 |
| 18 | 4 4 36,24 | 19 35 13,8 | 5,8 | 5,5 | 4 9 16,11 | 19 49 49,8 | 22 19,5 |
| 19 | 4 9 37,14 | 19 50 54,4 | 5,8 | 5,4 | 4 14 18,23 | 20 5 2,3 | 22 20,6 |
| 20 | 4 14 39,10 | 20 6 4,2 | 5,8 | 5,4 | 4 19 21,40 | 20 19 43,5 | 22 21,7 |
| 21 | 4 19 42,12 | 20 20 42,5 | 5,8 | 5,4 | 4 24 25,63 | 20 33 52,6 | 22 22,8 |
| 22 | 4 24 46,18 | 20 34 48,7 | 5,8 | 5,4 | 4 29 30,89 | 20 47 29,0 | 22 24,0 |
| 23 | 4 29 51,26 | 20 48 22,2 | 5,7 | 5,4 | 4 34 37,16 | 21 0 32,1 | 22 25,1 |
| 24 | 4 34 57,35 | 21 1 22,6 | 5,7 | 5,4 | 4 39 44,43 | 21 13 1,6 | 22 26,3 |
| 25 | 4 40 4,42 | 21 13 49,1 | 5,7 | 5,3 | 4 44 52,66 | 21 24 56,6 | 22 27,5 |
| 26 | 4 45 12,46 | 21 25 41,3 | 5,7 | 5,3 | 4 50 1,83 | 21 36 16,7 | 22 28,7 |
| 27 | 4 50 21,43 | 21 36 58,6 | 5,7 | 5,3 | 4 55 11,91 | 21 47 1,4 | 22 29,9 |
| 28 | 4 55 31,30 | 21 47 40,5 | 5,7 | 5,3 | 5 0 22,86 | 21 57 10,1 | 22 31,2 |
| 29 | 5 0 42,05 | 21 57 46,6 | 5,6 | 5,3 | 5 5 34,66 | 22 6 42,6 | 22 32,4 |
| 30 | 5 5 53,64 | 22 7 16,2 | 5,6 | 5,3 | 5 10 47,28 | 22 15 38,1 | 22 33,7 |
| 31 | 5 11 6,03 | +22 16 9,1 | 5,6 | 5,3 | 5 16 0,67 | +22 23 56,4 | 22 34,9 |

XVII. 1899. JUNIO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 177 10 43,3 | +1 27 1,9 | 0,2181209 | 141 30 47,7 | +1 26 36,2 | 0,2203256 |
| 1 | 177 37 21,2 | 1 26 29,7 | 0,2179858 | 142 2 28,3 | 1 25 37,1 | 0,2224795 |
| 2 | 178 4 0,0 | 1 25 57,2 | 0,2178481 | 142 34 16,0 | 1 24 38,3 | 0,2246134 |
| 3 | 178 30 39,9 | 1 25 24,3 | 0,2177080 | 143 6 10,9 | 1 23 39,8 | 0,2267273 |
| 4 | 178 57 20,8 | 1 24 51,1 | 0,2175654 | 143 38 12,7 | 1 22 41,6 | 0,2288213 |
| 5 | 179 24 2,7 | 1 24 17,6 | 0,2174203 | 144 10 21,5 | 1 21 43,8 | 0,2308954 |
| 6 | 179 50 45,8 | 1 23 43,8 | 0,2172728 | 144 42 37,2 | 1 20 46,3 | 0,2329497 |
| 7 | 180 17 29,9 | 1 23 9,6 | 0,2171228 | 145 14 59,6 | 1 19 49,2 | 0,2349841 |
| 8 | 180 44 15,1 | 1 22 35,1 | 0,2169703 | 145 47 28,6 | 1 18 52,3 | 0,2369988 |
| 9 | 181 11 1,4 | 1 22 0,3 | 0,2168154 | 146 20 4,2 | 1 17 55,8 | 0,2389939 |
| 10 | 181 37 48,9 | 1 21 25,2 | 0,2166581 | 146 52 46,3 | 1 16 59,6 | 0,2409694 |
| 11 | 182 4 37,6 | 1 20 49,7 | 0,2164983 | 147 25 34,7 | 1 16 3,7 | 0,2429256 |
| 12 | 182 31 27,4 | 1 20 13,9 | 0,2163361 | 147 58 29,3 | 1 15 8,1 | 0,2448624 |
| 13 | 182 58 18,4 | 1 19 37,8 | 0,2161715 | 148 31 30,1 | 1 14 12,9 | 0,2467799 |
| 14 | 183 25 10,6 | 1 19 1,4 | 0,2160044 | 149 4 36,9 | 1 13 17,9 | 0,2486784 |
| 15 | 183 52 4,1 | 1 18 24,7 | 0,2158349 | 149 37 49,7 | 1 12 23,3 | 0,2505578 |
| 16 | 184 18 58,9 | 1 17 47,6 | 0,2156630 | 150 11 8,3 | 1 11 28,9 | 0,2524183 |
| 17 | 184 45 54,9 | 1 17 10,2 | 0,2154887 | 150 44 32,7 | 1 10 34,9 | 0,2542602 |
| 18 | 185 12 52,2 | 1 16 32,5 | 0,2153120 | 151 18 2,7 | 1 9 41,1 | 0,2560835 |
| 19 | 185 39 50,8 | 1 15 54,5 | 0,2151329 | 151 51 38,2 | 1 8 47,7 | 0,2578885 |
| 20 | 186 6 50,8 | 1 15 16,2 | 0,2149514 | 152 25 19,1 | 1 7 54,5 | 0,2596754 |
| 21 | 186 33 52,1 | 1 14 37,6 | 0,2147675 | 152 59 5,5 | 1 7 1,5 | 0,2614444 |
| 22 | 187 0 54,7 | 1 13 58,6 | 0,2145812 | 153 32 57,2 | 1 6 8,9 | 0,2631957 |
| 23 | 187 27 58,8 | 1 13 19,4 | 0,2143925 | 154 6 54,2 | 1 5 16,5 | 0,2649295 |
| 24 | 187 55 4,3 | 1 12 39,8 | 0,2142015 | 154 40 56,4 | 1 4 24,4 | 0,2666459 |
| 25 | 188 22 11,2 | 1 12 0,0 | 0,2140081 | 155 15 3,9 | 1 3 32,5 | 0,2683453 |
| 26 | 188 49 19,5 | 1 11 19,8 | 0,2138124 | 155 49 16,5 | 1 2 40,8 | 0,2700278 |
| 27 | 189 16 29,3 | 1 10 39,4 | 0,2136144 | 156 23 34,3 | 1 1 49,3 | 0,2716936 |
| 28 | 189 43 40,6 | 1 9 58,6 | 0,2134140 | 156 57 57,4 | 1 0 58,1 | 0,2733428 |
| 29 | 190 10 53,4 | 1 9 17,5 | 0,2132113 | 157 32 25,5 | 1 0 7,0 | 0,2749756 |
| 30 | 190 38 7,7 | 1 8 36,1 | 0,2130063 | 158 6 58,9 | 0 59 16,2 | 0,2765919 |
| 31 | 191 5 23,6 | +1 7 54,5 | 0,2127990 | 158 41 37,4 | +0 58 25,6 | 0,2781919 |

1899. JUNIO. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 9 37 30,19 | +15 42 23,3 | 5,3 | 3,3 | 9 37 55,98 | +15 40 2,7 | 5 2,0 |
| 1 | 9 39 33,26 | 15 31 10,5 | 5,3 | 3,3 | 9 39 58,94 | 15 28 49,6 | 5 0,1 |
| 2 | 9 41 36,59 | 15 19 51,9 | 5,3 | 3,3 | 9 42 2,16 | 15 17 30,6 | 4 58,2 |
| 3 | 9 43 40,18 | 15 8 27,4 | 5,3 | 3,3 | 9 44 5,64 | 15 6 5,9 | 4 56,3 |
| 4 | 9 45 44,02 | 14 56 57,1 | 5,2 | 3,3 | 9 46 9,37 | 14 54 35,3 | 4 54,4 |
| 5 | 9 47 48,11 | 14 45 21,0 | 5,2 | 3,3 | 9 48 13,35 | 14 42 58,9 | 4 52,6 |
| 6 | 9 49 52,44 | 14 33 39,2 | 5,2 | 3,3 | 9 50 17,57 | 14 31 16,9 | 4 50,7 |
| 7 | 9 51 57,01 | 14 21 51,8 | 5,2 | 3,2 | 9 52 22,02 | 14 19 29,3 | 4 48,8 |
| 8 | 9 54 1,81 | 14 9 58,7 | 5,1 | 3,2 | 9 54 26,70 | 14 7 36,0 | 4 47,0 |
| 9 | 9 56 6,83 | 13 58 0,0 | 5,1 | 3,2 | 9 56 31,61 | 13 55 37,1 | 4 45,1 |
| 10 | 9 58 12,07 | 13 45 55,8 | 5,1 | 3,2 | 9 58 36,73 | 13 43 32,7 | 4 43,3 |
| 11 | 10 0 17,52 | 13 33 46,2 | 5,1 | 3,2 | 10 0 42,06 | 13 31 23,0 | 4 41,4 |
| 12 | 10 2 23,18 | 13 21 31,2 | 5,0 | 3,2 | 10 2 47,60 | 13 19 7,9 | 4 39,6 |
| 13 | 10 4 29,03 | 13 9 10,8 | 5,0 | 3,1 | 10 4 53,32 | 13 6 47,4 | 4 37,7 |
| 14 | 10 6 35,08 | 12 56 45,2 | 5,0 | 3,1 | 10 6 59,25 | 12 54 21,7 | 4 35,9 |
| 15 | 10 8 41,32 | 12 44 14,4 | 5,0 | 3,1 | 10 9 5,37 | 12 41 50,9 | 4 34,1 |
| 16 | 10 10 47,74 | 12 31 38,4 | 5,0 | 3,1 | 10 11 11,66 | 12 29 14,9 | 4 32,2 |
| 17 | 10 12 54,35 | 12 18 57,3 | 4,9 | 3,1 | 10 13 18,14 | 12 16 33,9 | 4 30,4 |
| 18 | 10 15 1,12 | 12 6 11,3 | 4,9 | 3,1 | 10 15 24,78 | 12 3 47,9 | 4 28,6 |
| 19 | 10 17 8,06 | 11 53 20,3 | 4,9 | 3,1 | 10 17 31,59 | 11 50 57,0 | 4 26,8 |
| 20 | 10 19 15,17 | 11 40 24,4 | 4,9 | 3,1 | 10 19 38,57 | 11 38 1,2 | 4 24,9 |
| 21 | 10 21 22,44 | 11 27 23,7 | 4,9 | 3,0 | 10 21 45,71 | 11 25 0,6 | 4 23,1 |
| 22 | 10 23 29,86 | 11 14 18,2 | 4,8 | 3,0 | 10 23 52,99 | 11 11 55,2 | 4 21,3 |
| 23 | 10 25 37,45 | 11 1 8,0 | 4,8 | 3,0 | 10 26 0,45 | 10 58 45,2 | 4 19,5 |
| 24 | 10 27 45,19 | 10 47 53,1 | 4,8 | 3,0 | 10 28 8,06 | 10 45 30,5 | 4 17,7 |
| 25 | 10 29 53,09 | 10 34 33,6 | 4,8 | 3,0 | 10 30 15,83 | 10 32 11,1 | 4 15,9 |
| 26 | 10 32 1,15 | 10 21 9,5 | 4,8 | 3,0 | 10 32 23,76 | 10 18 47,2 | 4 14,1 |
| 27 | 10 34 9,37 | 10 7 40,9 | 4,7 | 3,0 | 10 34 31,85 | 10 5 18,7 | 4 12,3 |
| 28 | 10 36 17,75 | 9 54 7,8 | 4,7 | 3,0 | 10 36 40,10 | 9 51 45,9 | 4 10,5 |
| 29 | 10 38 26,30 | 9 40 30,3 | 4,7 | 3,0 | 10 38 48,52 | 9 38 8,7 | 4 8,7 |
| 30 | 10 40 35,00 | 9 26 48,4 | 4,7 | 2,9 | 10 40 57,08 | 9 24 27,1 | 4 6,9 |
| 31 | 10 42 43,88 | + 9 13 2,1 | 4,7 | 2,9 | 10 43 5,83 | + 9 10 41,1 | 4 5,1 |

XIX. 1899. JUNIO. **JÚPITER.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 218 3 28,4 | +1 8 57,7 | 0,7347039 | 211 23 36,1 | +1 21 26,4 | 0,6625285 |
| 1 | 218 8 3,0 | 1 8 54,7 | 0,7346911 | 211 19 0,9 | 1 21 12,6 | 0,6634272 |
| 2 | 218 12 37,7 | 1 8 51,7 | 0,7346783 | 211 14 35,0 | 1 20 58,6 | 0,6643448 |
| 3 | 218 17 12,3 | 1 8 48,6 | 0,7346655 | 211 10 18,4 | 1 20 44,5 | 0,6652809 |
| 4 | 218 21 47,0 | 1 8 45,6 | 0,7346526 | 211 6 11,4 | 1 20 30,1 | 0,6662350 |
| 5 | 218 26 21,7 | 1 8 42,6 | 0,7346397 | 211 2 14,0 | 1 20 15,6 | 0,6672066 |
| 6 | 218 30 56,4 | 1 8 39,5 | 0,7346267 | 210 58 26,3 | 1 20 0,9 | 0,6681953 |
| 7 | 218 35 31,1 | 1 8 36,5 | 0,7346137 | 210 54 48,6 | 1 19 46,1 | 0,6692005 |
| 8 | 218 40 5,9 | 1 8 33,4 | 0,7346007 | 210 51 21,0 | 1 19 31,1 | 0,6702217 |
| 9 | 218 44 40,6 | 1 8 30,3 | 0,7345876 | 210 48 3,5 | 1 19 16,0 | 0,6712584 |
| 10 | 218 49 15,4 | 1 8 27,2 | 0,7345745 | 210 44 56,2 | 1 19 0,8 | 0,6723100 |
| 11 | 218 53 50,2 | 1 8 24,1 | 0,7345614 | 210 41 59,2 | 1 18 45,5 | 0,6733760 |
| 12 | 218 58 25,0 | 1 8 21,1 | 0,7345482 | 210 39 12,7 | 1 18 30,0 | 0,6744558 |
| 13 | 219 2 59,8 | 1 8 18,0 | 0,7345350 | 210 36 36,7 | 1 18 14,5 | 0,6755489 |
| 14 | 219 7 34,7 | 1 8 14,9 | 0,7345218 | 210 34 11,2 | 1 17 58,9 | 0,6766549 |
| 15 | 219 12 9,5 | 1 8 11,8 | 0,7345085 | 210 31 56,3 | 1 17 43,1 | 0,6777731 |
| 16 | 219 16 44,4 | 1 8 8,6 | 0,7344952 | 210 29 52,1 | 1 17 27,3 | 0,6789031 |
| 17 | 219 21 19,3 | 1 8 5,5 | 0,7344818 | 210 27 58,5 | 1 17 11,5 | 0,6800443 |
| 18 | 219 25 54,2 | 1 8 2,4 | 0,7344685 | 210 26 15,7 | 1 16 55,5 | 0,6811963 |
| 19 | 219 30 29,1 | 1 7 59,2 | 0,7344551 | 210 24 43,6 | 1 16 39,5 | 0,6823586 |
| 20 | 219 35 4,1 | 1 7 56,1 | 0,7344416 | 210 23 22,2 | 1 16 23,4 | 0,6835306 |
| 21 | 219 39 39,1 | 1 7 52,9 | 0,7344281 | 210 22 11,6 | 1 16 7,3 | 0,6847119 |
| 22 | 219 44 14,0 | 1 7 49,7 | 0,7344146 | 210 21 11,8 | 1 15 51,2 | 0,6859019 |
| 23 | 219 48 49,0 | 1 7 46,6 | 0,7344010 | 210 20 22,8 | 1 15 35,0 | 0,6871004 |
| 24 | 219 53 24,0 | 1 7 43,4 | 0,7343874 | 210 19 44,6 | 1 15 18,8 | 0,6883069 |
| 25 | 219 57 59,1 | 1 7 40,2 | 0,7343738 | 210 19 17,1 | 1 15 2,5 | 0,6895208 |
| 26 | 220 2 34,1 | 1 7 37,0 | 0,7343601 | 210 19 0,3 | 1 14 46,2 | 0,6907418 |
| 27 | 220 7 9,2 | 1 7 33,8 | 0,7343465 | 210 18 54,4 | 1 14 29,9 | 0,6919696 |
| 28 | 220 11 44,3 | 1 7 30,6 | 0,7343327 | 210 18 59,2 | 1 14 13,5 | 0,6932036 |
| 29 | 220 16 19,4 | 1 7 27,4 | 0,7343190 | 210 19 14,7 | 1 13 57,2 | 0,6944435 |
| 30 | 220 20 54,5 | 1 7 24,1 | 0,7343052 | 210 19 41,1 | 1 13 40,8 | 0,6956888 |
| 31 | 220 25 29,6 | +1 7 20,9 | 0,7342914 | 210 20 18,2 | +1 13 24,4 | 0,6969392 |

Día 27 á $1^h\ 14^m$, estacionario.

1899. JUNIO. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 13 58 53,08 | —10 41 30,4 | 1,9 | 21,7 | 13 58 46,05 | —10 40 57,9 | 9 22,1 |
| 1 | 13 58 35,24 | 10 40 8,2 | 1,9 | 21,7 | 13 58 28,49 | 10 39 37,2 | 9 17,9 |
| 2 | 13 58 18,00 | 10 38 49,2 | 1,9 | 21,6 | 13 58 11,53 | 10 38 19,7 | 9 13,7 |
| 3 | 13 58 1,34 | 10 37 33,7 | 1,9 | 21,6 | 13 57 55,14 | 10 37 5,8 | 9 9,5 |
| 4 | 13 57 45,29 | 10 36 21,5 | 1,9 | 21,5 | 13 57 39,37 | 10 35 55,1 | 9 5,3 |
| 5 | 13 57 29,85 | 10 35 12,8 | 1,9 | 21,5 | 13 57 24,21 | 10 34 47,9 | 9 1,1 |
| 6 | 13 57 15,04 | 10 34 7,6 | 1,9 | 21,4 | 13 57 9,67 | 10 33 44,2 | 8 56,9 |
| 7 | 13 57 0,85 | 10 33 5,9 | 1,9 | 21,4 | 13 56 55,76 | 10 32 44,0 | 8 52,8 |
| 8 | 13 56 47,29 | 10 32 7,8 | 1,9 | 21,3 | 13 56 42,47 | 10 31 47,3 | 8 48,6 |
| 9 | 13 56 34,38 | 10 31 13,3 | 1,9 | 21,3 | 13 56 29,84 | 10 30 54,3 | 8 44,5 |
| 10 | 13 56 22,12 | 10 30 22,5 | 1,9 | 21,2 | 13 56 17,85 | 10 30 5,0 | 8 40,3 |
| 11 | 13 56 10,51 | 10 29 35,3 | 1,9 | 21,1 | 13 56 6,50 | 10 29 19,3 | 8 36,2 |
| 12 | 13 55 59,56 | 10 28 51,8 | 1,9 | 21,1 | 13 55 55,82 | 10 28 37,2 | 8 32,1 |
| 13 | 13 55 49,28 | 10 28 12,0 | 1,9 | 21,0 | 13 55 45,81 | 10 27 58,8 | 8 28,0 |
| 14 | 13 55 39,66 | 10 27 36,0 | 1,9 | 21,0 | 13 55 36,45 | 10 27 24,3 | 8 23,9 |
| 15 | 13 55 30,72 | 10 27 3,7 | 1,9 | 20,9 | 13 55 27,78 | 10 26 53,4 | 8 19,8 |
| 16 | 13 55 22,46 | 10 26 35,2 | 1,9 | 20,9 | 13 55 19,77 | 10 26 26,2 | 8 15,8 |
| 17 | 13 55 14,87 | 10 26 10,5 | 1,9 | 20,8 | 13 55 12,44 | 10 26 2,9 | 8 11,7 |
| 18 | 13 55 7,97 | 10 25 49,6 | 1,8 | 20,8 | 13 55 5,79 | 10 25 43,3 | 8 7,7 |
| 19 | 13 55 1,74 | 10 25 32,5 | 1,8 | 20,7 | 13 54 59,80 | 10 25 27,6 | 8 3,7 |
| 20 | 13 54 56,20 | 10 25 19,1 | 1,8 | 20,7 | 13 54 54,51 | 10 25 15,5 | 7 59,6 |
| 21 | 13 54 51,34 | 10 25 9,6 | 1,8 | 20,6 | 13 54 49,88 | 10 25 7,2 | 7 55,6 |
| 22 | 13 54 47,16 | 10 25 3,8 | 1,8 | 20,5 | 13 54 45,94 | 10 25 2,7 | 7 51,6 |
| 23 | 13 54 43,66 | 10 25 1,9 | 1,8 | 20,5 | 13 54 42,67 | 10 25 2,0 | 7 47,6 |
| 24 | 13 54 40,85 | 10 25 3,7 | 1,8 | 20,4 | 13 54 40,09 | 10 25 5,1 | 7 43,7 |
| 25 | 13 54 38,72 | 10 25 9,4 | 1,8 | 20,4 | 13 54 38,18 | 10 25 12,0 | 7 39,7 |
| 26 | 13 54 37,27 | 10 25 18,8 | 1,8 | 20,3 | 13 54 36,95 | 10 25 22,6 | 7 35,7 |
| 27 | 13 54 36,50 | 10 25 32,0 | 1,8 | 20,3 | 13 54 36,40 | 10 25 36,9 | 7 31,8 |
| 28 | 13 54 36,42 | 10 25 49,0 | 1,8 | 20,2 | 13 54 36,53 | 10 25 55,1 | 7 27,9 |
| 29 | 13 54 37,02 | 10 26 9,7 | 1,8 | 20,1 | 13 54 37,34 | 10 26 16,9 | 7 24,0 |
| 30 | 13 54 38,31 | 10 26 34,3 | 1,8 | 20,1 | 13 54 38,84 | 10 26 42,6 | 7 20,0 |
| 31 | 13 54 40,28 | —10 27 2,6 | 1,8 | 20,0 | 13 54 41,01 | —10 27 11,9 | 7 16,2 |

XXI. 1899. JUNIO. **SATURNO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 260 3 37,1 | +1 20 50,0 | 1,0024249 | 261 12 24,7 | +1 29 43,4 | 0,9571327 |
| 1 | 260 5 25,7 | 1 20 46,0 | 1,0024277 | 261 8 6,6 | 1 29 40,9 | 0,9569798 |
| 2 | 260 7 14,3 | 1 20 42,0 | 1,0024305 | 261 3 47,1 | 1 29 38,3 | 0,9568410 |
| 3 | 260 9 2,9 | 1 20 38,1 | 1,0024334 | 260 59 26,4 | 1 29 35,5 | 0,9567164 |
| 4 | 260 10 51,5 | 1 20 34,1 | 1,0024362 | 260 55 4,5 | 1 29 32,5 | 0,9566059 |
| 5 | 260 12 40,0 | 1 20 30,1 | 1,0024390 | 260 50 41,7 | 1 29 29,3 | 0,9565097 |
| 6 | 260 14 28,6 | 1 20 26,2 | 1,0024418 | 260 46 17,9 | 1 29 25,9 | 0,9564279 |
| 7 | 260 16 17,2 | 1 20 22,2 | 1,0024446 | 260 41 53,5 | 1 29 22,3 | 0,9563604 |
| 8 | 260 18 5,8 | 1 20 18,2 | 1,0024474 | 260 37 28,5 | 1 29 18,6 | 0,9563073 |
| 9 | 260 19 54,3 | 1 20 14,3 | 1,0024502 | 260 33 3,1 | 1 29 14,7 | 0,9562685 |
| 10 | 260 21 42,9 | 1 20 10,3 | 1,0024530 | 260 28 37,4 | 1 29 10,6 | 0,9562442 |
| 11 | 260 23 31,5 | 1 20 6,3 | 1,0024558 | 260 24 11,6 | 1 29 6,3 | 0,9562342 |
| 12 | 260 25 20,0 | 1 20 2,3 | 1,0024585 | 260 19 45,8 | 1 29 1,9 | 0,9562387 |
| 13 | 260 27 8,6 | 1 19 58,3 | 1,0024613 | 260 15 20,1 | 1 28 57,3 | 0,9562575 |
| 14 | 260 28 57,2 | 1 19 54,4 | 1,0024640 | 260 10 54,7 | 1 28 52,5 | 0,9562907 |
| 15 | 260 30 45,8 | 1 19 50,4 | 1,0024668 | 260 6 29,7 | 1 28 47,5 | 0,9563383 |
| 16 | 260 32 34,3 | 1 19 46,4 | 1,0024695 | 260 2 5,3 | 1 28 42,3 | 0,9564003 |
| 17 | 260 34 22,9 | 1 19 42,4 | 1,0024722 | 259 57 41,5 | 1 28 37,0 | 0,9564765 |
| 18 | 260 36 11,4 | 1 19 38,4 | 1,0024750 | 259 53 18,6 | 1 28 31,5 | 0,9565669 |
| 19 | 260 38 0,0 | 1 19 34,4 | 1,0024777 | 259 48 56,7 | 1 28 25,9 | 0,9566715 |
| 20 | 260 39 48,6 | 1 19 30,5 | 1,0024804 | 259 44 35,8 | 1 28 20,1 | 0,9567901 |
| 21 | 260 41 37,1 | 1 19 26,5 | 1,0024831 | 259 40 16,1 | 1 28 14,1 | 0,9569227 |
| 22 | 260 43 25,7 | 1 19 22,5 | 1,0024858 | 259 35 57,8 | 1 28 7,9 | 0,9570692 |
| 23 | 260 45 14,2 | 1 19 18,5 | 1,0024885 | 259 31 40,9 | 1 28 1,6 | 0,9572296 |
| 24 | 260 47 2,8 | 1 19 14,5 | 1,0024912 | 259 27 25,5 | 1 27 55,1 | 0,9574037 |
| 25 | 260 48 51,3 | 1 19 10,5 | 1,0024939 | 259 23 11,9 | 1 27 48,4 | 0,9575916 |
| 26 | 260 50 39,9 | 1 19 6,5 | 1,0024966 | 259 19 0,0 | 1 27 41,6 | 0,9577931 |
| 27 | 260 52 28,4 | 1 19 2,5 | 1,0024992 | 259 14 50,1 | 1 27 34,6 | 0,9580082 |
| 28 | 260 54 17,0 | 1 18 58,5 | 1,0025019 | 259 10 42,2 | 1 27 27,5 | 0,9582368 |
| 29 | 260 56 5,5 | 1 18 54,5 | 1,0025045 | 259 6 36,5 | 1 27 20,1 | 0,9584788 |
| 30 | 260 57 54,1 | 1 18 50,5 | 1,0025072 | 259 2 33,1 | 1 27 12,7 | 0,9587341 |
| 31 | 260 59 42,6 | +1 18 46,5 | 1,0025098 | 258 58 32,0 | +1 27 5,1 | 0,9590027 |

Día 11 á 1h 54m, ☍.

1899. JUNIO. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 22 8,54 | —21 40 5,8 | 1,0 | 9,0 | 17 21 58,75 | —21 39 58,1 | 12 44,8 |
| 1 | 17 21 50,06 | 21 39 51,3 | 1,0 | 9,0 | 17 21 40,27 | 21 39 43,6 | 12 40,5 |
| 2 | 17 21 31,48 | 21 39 36,7 | 1,0 | 9,0 | 17 21 21,70 | 21 39 29,0 | 12 36,3 |
| 3 | 17 21 12,82 | 21 39 22,1 | 1,0 | 9,0 | 17 21 3,05 | 21 39 14,5 | 12 32,0 |
| 4 | 17 20 54,07 | 21 39 7,4 | 1,0 | 9,0 | 17 20 44,32 | 21 38 59,8 | 12 27,8 |
| 5 | 17 20 35,25 | 21 38 52,8 | 1,0 | 9,0 | 17 20 25,52 | 21 38 45,2 | 12 23,5 |
| 6 | 17 20 16,37 | 21 38 38,1 | 1,0 | 9,0 | 17 20 6,67 | 21 38 30,5 | 12 19,3 |
| 7 | 17 19 57,44 | 21 38 23,4 | 1,0 | 9,0 | 17 19 47,77 | 21 38 15,9 | 12 15,1 |
| 8 | 17 19 38,46 | 21 38 8,7 | 1,0 | 9,0 | 17 19 28,83 | 21 38 1,2 | 12 10,8 |
| 9 | 17 19 19,46 | 21 37 54,0 | 1,0 | 9,0 | 17 19 9,87 | 21 37 46,6 | 12 6,5 |
| 10 | 17 19 0,44 | 21 37 39,3 | 1,0 | 9,0 | 17 18 50,90 | 21 37 31,9 | 12 2,3 |
| 11 | 17 18 41,41 | 21 37 24,7 | 1,0 | 9,0 | 17 18 31,92 | 21 37 17,4 | 11 58,1 |
| 12 | 17 18 22,38 | 21 37 10,1 | 1,0 | 9,0 | 17 18 12,95 | 21 37 2,8 | 11 53,8 |
| 13 | 17 18 3,36 | 21 36 55,5 | 1,0 | 9,0 | 17 17 53,99 | 21 36 48,3 | 11 49,6 |
| 14 | 17 17 44,36 | 21 36 41,0 | 1,0 | 9,0 | 17 17 35,06 | 21 36 33,9 | 11 45,3 |
| 15 | 17 17 25,39 | 21 36 26,5 | 1,0 | 9,0 | 17 17 16,16 | 21 36 19,5 | 11 41,1 |
| 16 | 17 17 6,46 | 21 36 12,1 | 1,0 | 9,0 | 17 16 57,31 | 21 36 5,1 | 11 36,8 |
| 17 | 17 16 47,58 | 21 35 57,8 | 1,0 | 9,0 | 17 16 38,51 | 21 35 50,9 | 11 32,6 |
| 18 | 17 16 28,76 | 21 35 43,6 | 1,0 | 9,0 | 17 16 19,78 | 21 35 36,8 | 11 28,3 |
| 19 | 17 16 10,01 | 21 35 29,5 | 1,0 | 9,0 | 17 16 1,12 | 21 35 22,8 | 11 24,1 |
| 20 | 17 15 51,33 | 21 35 15,5 | 1,0 | 9,0 | 17 15 42,53 | 21 35 8,9 | 11 19,9 |
| 21 | 17 15 32,74 | 21 35 1,6 | 1,0 | 9,0 | 17 15 24,04 | 21 34 55,1 | 11 15,6 |
| 22 | 17 15 14,25 | 21 34 47,8 | 1,0 | 9,0 | 17 15 5,65 | 21 34 41,4 | 11 11,4 |
| 23 | 17 14 55,85 | 21 34 34,2 | 1,0 | 8,9 | 17 14 47,35 | 21 34 27,9 | 11 7,2 |
| 24 | 17 14 37,58 | 21 34 20,8 | 1,0 | 8,9 | 17 14 29,19 | 21 34 14,6 | 11 2,9 |
| 25 | 17 14 19,42 | 21 34 7,5 | 1,0 | 8,9 | 17 14 11,14 | 21 34 1,4 | 10 58,7 |
| 26 | 17 14 1,39 | 21 33 54,3 | 1,0 | 8,9 | 17 13 53,22 | 21 33 48,3 | 10 54,5 |
| 27 | 17 13 43,49 | 21 33 41,4 | 1,0 | 8,9 | 17 13 35,44 | 21 33 35,6 | 10 50,2 |
| 28 | 17 13 25,75 | 21 33 28,7 | 1,0 | 8,9 | 17 13 17,82 | 21 33 23,1 | 10 46,0 |
| 29 | 17 13 8,15 | 21 33 16,2 | 1,0 | 8,9 | 17 13 0,34 | 21 33 10,7 | 10 41,8 |
| 30 | 17 12 50,73 | 21 33 3,9 | 1,0 | 8,9 | 17 12 43,05 | 21 32 58,5 | 10 37,6 |
| 31 | 17 12 33,47 | —21 32 51,8 | 1,0 | 8,9 | 17 12 25,92 | —21 32 46,5 | 10 33,4 |

XXIII. 1899. JUNIO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 246 4 30,7 | +0 6 3,0 | 1,2776937 | 245 52 8,4 | +0 6 23,5 | 1,2538641 |
| 1 | 246 5 14,2 | 0 6 2,4 | 1,2776979 | 245 49 39,8 | 0 6 22,9 | 1,2538961 |
| 2 | 246 5 57,7 | 0 6 1,8 | 1,2777021 | 245 47 11,5 | 0 6 22,3 | 1,2539352 |
| 3 | 246 6 41,2 | 0 6 1,2 | 1,2777063 | 245 44 43,6 | 0 6 21,6 | 1,2539815 |
| 4 | 246 7 24,7 | 0 6 0,7 | 1,2777105 | 245 42 16,1 | 0 6 20,9 | 1,2540349 |
| 5 | 246 8 8,3 | 0 6 0,1 | 1,2777147 | 245 39 49,1 | 0 6 20,3 | 1,2540955 |
| 6 | 246 8 51,8 | 0 5 59,5 | 1,2777189 | 245 37 22,6 | 0 6 19,6 | 1,2541632 |
| 7 | 246 9 35,3 | 0 5 58,9 | 1,2777231 | 245 34 56,7 | 0 6 18,9 | 1,2542380 |
| 8 | 246 10 18,8 | 0 5 58,3 | 1,2777273 | 245 32 31,5 | 0 6 18,2 | 1,2543199 |
| 9 | 246 11 2,3 | 0 5 57,8 | 1,2777315 | 245 30 7,1 | 0 6 17,5 | 1,2544088 |
| 10 | 246 11 45,8 | 0 5 57,2 | 1,2777357 | 245 27 43,4 | 0 6 16,8 | 1,2545046 |
| 11 | 246 12 29,3 | 0 5 56,6 | 1,2777399 | 245 25 20,6 | 0 6 16,1 | 1,2546073 |
| 12 | 246 13 12,8 | 0 5 56,0 | 1,2777441 | 245 22 58,7 | 0 6 15,4 | 1,2547168 |
| 13 | 246 13 56,4 | 0 5 55,4 | 1,2777482 | 245 20 37,8 | 0 6 14,7 | 1,2548332 |
| 14 | 246 14 39,9 | 0 5 54,8 | 1,2777524 | 245 18 17,9 | 0 6 14,0 | 1,2549563 |
| 15 | 246 15 23,4 | 0 5 54,3 | 1,2777566 | 245 15 59,2 | 0 6 13,3 | 1,2550862 |
| 16 | 246 16 6,9 | 0 5 53,7 | 1,2777608 | 245 13 41,6 | 0 6 12,6 | 1,2552228 |
| 17 | 246 16 50,4 | 0 5 53,1 | 1,2777650 | 245 11 25,2 | 0 6 11,8 | 1,2553660 |
| 18 | 246 17 33,9 | 0 5 52,5 | 1,2777692 | 245 9 10,1 | 0 6 11,1 | 1,2555157 |
| 19 | 246 18 17,4 | 0 5 51,9 | 1,2777734 | 245 6 56,3 | 0 6 10,4 | 1,2556719 |
| 20 | 246 19 0,9 | 0 5 51,4 | 1,2777776 | 245 4 43,9 | 0 6 9,6 | 1,2558346 |
| 21 | 246 19 44,4 | 0 5 50,8 | 1,2777818 | 245 2 33,0 | 0 6 8,9 | 1,2560036 |
| 22 | 246 20 28,0 | 0 5 50,2 | 1,2777860 | 245 0 23,5 | 0 6 8,1 | 1,2561789 |
| 23 | 246 21 11,5 | 0 5 49,6 | 1,2777902 | 244 58 15,5 | 0 6 7,4 | 1,2563605 |
| 24 | 246 21 55,0 | 0 5 49,0 | 1,2777944 | 244 56 9,1 | 0 6 6,6 | 1,2565482 |
| 25 | 246 22 38,5 | 0 5 48,5 | 1,2777986 | 244 54 4,3 | 0 6 5,9 | 1,2567421 |
| 26 | 246 23 22,0 | 0 5 47,9 | 1,2778028 | 244 52 1,1 | 0 6 5,1 | 1,2569420 |
| 27 | 246 24 5,5 | 0 5 47,3 | 1,2778070 | 244 49 59,7 | 0 6 4,3 | 1,2571479 |
| 28 | 246 24 49,0 | 0 5 46,7 | 1,2778112 | 244 48 0,1 | 0 6 3,5 | 1,2573598 |
| 29 | 246 25 32,5 | 0 5 46,1 | 1,2778154 | 244 46 2,2 | 0 6 2,7 | 1,2575775 |
| 30 | 246 26 16,0 | 0 5 45,5 | 1,2778196 | 244 44 6,2 | 0 6 1,9 | 1,2578010 |
| 31 | 246 26 59,5 | +0 5 45,0 | 1,2778238 | 244 42 12,2 | +0 6 1,1 | 1,2580303 |

1899. JUNIO. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 15 58,38 | —21 11 32,3 | 0,5 | 2,1 | 16 15 53,29 | —21 11 20,0 | 11 38,8 |
| 1 | 16 15 47,92 | 21 11 6,9 | 0,5 | 2,1 | 16 15 42,87 | 21 10 54,7 | 11 34,7 |
| 2 | 16 15 37,47 | 21 10 41,6 | 0,5 | 2,1 | 16 15 32,46 | 21 10 29,5 | 11 30,6 |
| 3 | 16 15 27,05 | 21 10 16,3 | 0,5 | 2,1 | 16 15 22,09 | 21 10 4,3 | 11 26,5 |
| 4 | 16 15 16,66 | 21 9 51,1 | 0,5 | 2,1 | 16 15 11,74 | 21 9 39,2 | 11 22,4 |
| 5 | 16 15 6,30 | 21 9 25,9 | 0,5 | 2,1 | 16 15 1,43 | 21 9 14,1 | 11 18,3 |
| 6 | 16 14 55,99 | 21 9 0,7 | 0,5 | 2,1 | 16 14 51,17 | 21 8 49,0 | 11 14,2 |
| 7 | 16 14 45,72 | 21 8 35,7 | 0,5 | 2,1 | 16 14 40,95 | 21 8 24,1 | 11 10,1 |
| 8 | 16 14 35,50 | 21 8 10,7 | 0,5 | 2,1 | 16 14 30,78 | 21 7 59,2 | 11 6,0 |
| 9 | 16 14 25,33 | 21 7 45,9 | 0,5 | 2,1 | 16 14 20,67 | 21 7 34,5 | 11 1,9 |
| 10 | 16 14 15,21 | 21 7 21,1 | 0,5 | 2,1 | 16 14 10,60 | 21 7 9,8 | 10 57,8 |
| 11 | 16 14 5,16 | 21 6 56,5 | 0,5 | 2,1 | 16 14 0,61 | 21 6 45,4 | 10 53,7 |
| 12 | 16 13 55,17 | 21 6 32,0 | 0,5 | 2,1 | 16 13 50,68 | 21 6 21,0 | 10 49,6 |
| 13 | 16 13 45,25 | 21 6 7,6 | 0,5 | 2,1 | 16 13 40,82 | 21 5 56,7 | 10 45,5 |
| 14 | 16 13 35,41 | 21 5 43,4 | 0,5 | 2,1 | 16 13 31,04 | 21 5 32,7 | 10 41,4 |
| 15 | 16 13 25,64 | 21 5 19,3 | 0,5 | 2,1 | 16 13 21,34 | 21 5 8,7 | 10 37,3 |
| 16 | 16 13 15,96 | 21 4 55,5 | 0,5 | 2,1 | 16 13 11,72 | 21 4 45,1 | 10 33,3 |
| 17 | 16 13 6,37 | 21 4 31,8 | 0,5 | 2,1 | 16 13 2,20 | 21 4 21,5 | 10 29,2 |
| 18 | 16 12 56,86 | 21 4 8,3 | 0,5 | 2,1 | 16 12 52,75 | 21 3 58,2 | 10 25,1 |
| 19 | 16 12 47,45 | 21 3 45,0 | 0,5 | 2,1 | 16 12 43,41 | 21 3 35,0 | 10 21,0 |
| 20 | 16 12 38,13 | 21 3 21,9 | 0,5 | 2,1 | 16 12 34,16 | 21 3 12,1 | 10 16,9 |
| 21 | 16 12 28,92 | 21 2 59,1 | 0,5 | 2,1 | 16 12 25,02 | 21 2 49,4 | 10 12,8 |
| 22 | 16 12 19,81 | 21 2 36,5 | 0,5 | 2,1 | 16 12 15,98 | 21 2 27,0 | 10 8,7 |
| 23 | 16 12 10,81 | 21 2 14,2 | 0,5 | 2,1 | 16 12 7,05 | 21 2 4,9 | 10 4,7 |
| 24 | 16 12 1,92 | 21 1 52,1 | 0,5 | 2,1 | 16 11 58,23 | 21 1 43,0 | 10 0,6 |
| 25 | 16 11 53,14 | 21 1 30,3 | 0,5 | 2,1 | 16 11 49,53 | 21 1 21,4 | 9 56,5 |
| 26 | 16 11 44,48 | 21 1 8,7 | 0,5 | 2,1 | 16 11 40,94 | 21 0 59,9 | 9 52,4 |
| 27 | 16 11 35,95 | 21 0 47,5 | 0,5 | 2,1 | 16 11 32,49 | 21 0 38,9 | 9 48,4 |
| 28 | 16 11 27,54 | 21 0 26,6 | 0,5 | 2,1 | 16 11 24,15 | 21 0 18,2 | 9 44,3 |
| 29 | 16 11 19,25 | 21 0 5,9 | 0,5 | 2,1 | 16 11 15,94 | 20 59 57,7 | 9 40,2 |
| 30 | 16 11 11,10 | 20 59 45,6 | 0,5 | 2,1 | 16 11 7,86 | 20 59 37,6 | 9 36,1 |
| 31 | 16 11 3,08 | —20 59 25,7 | 0,5 | 2,1 | 16 10 59,92 | —20 59 17,9 | 9 32,1 |

XXV. 1899. JUNIO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 84 23 36,7 | —1 17 10,9 | 1,4752131 | 83 54 44,6 | —1 14 43,6 | 1,4892663 |
| 1 | 84 23 58,6 | 1 17 10,4 | 1,4752133 | 83 56 55,7 | 1 14 42,5 | 1,4893246 |
| 2 | 84 24 20,6 | 1 17 10,0 | 1,4752135 | 83 59 7,2 | 1 14 41,5 | 1,4893791 |
| 3 | 84 24 42,5 | 1 17 9,5 | 1,4752137 | 84 1 19,1 | 1 14 40,5 | 1,4894299 |
| 4 | 84 25 4,4 | 1 17 9,0 | 1,4752139 | 84 3 31,4 | 1 14 39,6 | 1,4894768 |
| 5 | 84 25 26,4 | 1 17 8,6 | 1,4752141 | 84 5 44,1 | 1 14 38,7 | 1,4895199 |
| 6 | 84 25 48,4 | 1 17 8,1 | 1,4752143 | 84 7 57,0 | 1 14 37,8 | 1,4895592 |
| 7 | 84 26 10,3 | 1 17 7,6 | 1,4752145 | 84 10 10,2 | 1 14 37,0 | 1,4895946 |
| 8 | 84 26 32,3 | 1 17 7,2 | 1,4752146 | 84 12 23,7 | 1 14 36,2 | 1,4896261 |
| 9 | 84 26 54,2 | 1 17 6,7 | 1,4752148 | 84 14 37,3 | 1 14 35,5 | 1,4896538 |
| 10 | 84 27 16,2 | 1 17 6,2 | 1,4752150 | 84 16 51,2 | 1 14 34,8 | 1,4896777 |
| 11 | 84 27 38,1 | 1 17 5,7 | 1,4752152 | 84 19 5,2 | 1 14 34,1 | 1,4896977 |
| 12 | 84 28 0,1 | 1 17 5,3 | 1,4752154 | 84 21 19,3 | 1 14 33,5 | 1,4897139 |
| 13 | 84 28 22,0 | 1 17 4,8 | 1,4752156 | 84 23 33,5 | 1 14 32,9 | 1,4897263 |
| 14 | 84 28 44,0 | 1 17 4,3 | 1,4752158 | 84 25 47,8 | 1 14 32,4 | 1,4897348 |
| 15 | 84 29 5,9 | 1 17 3,9 | 1,4752160 | 84 28 2,2 | 1 14 31,9 | 1,4897394 |
| 16 | 84 29 27,9 | 1 17 3,4 | 1,4752162 | 84 30 16,5 | 1 14 31,4 | 1,4897402 |
| 17 | 84 29 49,8 | 1 17 2,9 | 1,4752164 | 84 32 30,8 | 1 14 31,0 | 1,4897372 |
| 18 | 84 30 11,8 | 1 17 2,5 | 1,4752165 | 84 34 45,0 | 1 14 30,6 | 1,4897303 |
| 19 | 84 30 33,7 | 1 17 2,0 | 1,4752167 | 84 36 59,2 | 1 14 30,3 | 1,4897195 |
| 20 | 84 30 55,7 | 1 17 1,5 | 1,4752169 | 84 39 13,2 | 1 14 30,0 | 1,4897048 |
| 21 | 84 31 17,7 | 1 17 1,1 | 1,4752171 | 84 41 27,2 | 1 14 29,7 | 1,4896861 |
| 22 | 84 31 39,6 | 1 17 0,6 | 1,4752173 | 84 43 40,9 | 1 14 29,5 | 1,4896637 |
| 23 | 84 32 1,6 | 1 17 0,1 | 1,4752175 | 84 45 54,5 | 1 14 29,3 | 1,4896374 |
| 24 | 84 32 23,5 | 1 16 59,7 | 1,4752177 | 84 48 7,9 | 1 14 29,1 | 1,4896073 |
| 25 | 84 32 45,5 | 1 16 59,2 | 1,4752179 | 84 50 21,0 | 1 14 29,0 | 1,4895735 |
| 26 | 84 33 7,4 | 1 16 58,7 | 1,4752181 | 84 52 33,9 | 1 14 28,9 | 1,4895361 |
| 27 | 84 33 29,4 | 1 16 58,3 | 1,4752183 | 84 54 46,5 | 1 14 28,9 | 1,4894949 |
| 28 | 84 33 51,3 | 1 16 57,8 | 1,4752185 | 84 56 58,8 | 1 14 28,9 | 1,4894501 |
| 29 | 84 34 13,3 | 1 16 57,3 | 1,4752187 | 84 59 10,7 | 1 14 28,9 | 1,4894015 |
| 30 | 84 34 35,2 | 1 16 56,8 | 1,4752189 | 85 1 22,3 | 1 14 29,0 | 1,4893491 |
| 31 | 84 34 57,2 | —1 16 56,4 | 1,4752191 | 85 3 33,4 | —1 14 29,1 | 1,4892929 |

Día 15 á $8^h$ $30^m$, ☌.

1899. JUNIO. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0ʰ de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 33 43,36 | +22 4 4,8 | 0,29 | 5 33 43,74 | +22 4 5,1 | 0 58,4 |
| 1 | 5 33 52,77 | 22 4 11,8 | 0,29 | 5 33 53,13 | 22 4 12,1 | 0 54,6 |
| 2 | 5 34 2,22 | 22 4 18,8 | 0,29 | 5 34 2,55 | 22 4 19,1 | 0 50,9 |
| 3 | 5 34 11,70 | 22 4 25,7 | 0,29 | 5 34 12,01 | 22 4 25,9 | 0 47,1 |
| 4 | 5 34 21,20 | 22 4 32,5 | 0,29 | 5 34 21,49 | 22 4 32,7 | 0 43,3 |
| 5 | 5 34 30,72 | 22 4 39,3 | 0,29 | 5 34 30,99 | 22 4 39,5 | 0 39,6 |
| 6 | 5 34 40,27 | 22 4 45,9 | 0,29 | 5 34 40,51 | 22 4 46,1 | 0 35,8 |
| 7 | 5 34 49,84 | 22 4 52,6 | 0,29 | 5 34 50,05 | 22 4 52,8 | 0 32,0 |
| 8 | 5 34 59,43 | 22 4 59,1 | 0,29 | 5 34 59,62 | 22 4 59,2 | 0 28,2 |
| 9 | 5 35 9,03 | 22 5 5,6 | 0,29 | 5 35 9,19 | 22 5 5,7 | 0 24,5 |
| 10 | 5 35 18,65 | 22 5 12,0 | 0,29 | 5 35 18,79 | 22 5 12,1 | 0 20,7 |
| 11 | 5 35 28,28 | 22 5 18,4 | 0,29 | 5 35 28,39 | 22 5 18,5 | 0 16,9 |
| 12 | 5 35 37,92 | 22 5 24,6 | 0,29 | 5 35 38,01 | 22 5 24,7 | 0 13,2 |
| 13 | 5 35 47,56 | 22 5 30,9 | 0,29 | 5 35 47,62 | 22 5 30,9 | 0 9,4 |
| 14 | 5 35 57,21 | 22 5 37,0 | 0,29 | 5 35 57,25 | 22 5 37,0 | 0 5,6 |
| 15 | 5 36 6,87 | 22 5 43,1 | 0,29 | 5 36 6,88<br>5 36 16,51 | 22 5 43,1<br>22 5 49,2 | 0 1,8<br>23 58,1 |
| 16 | 5 36 16,52 | 22 5 49,1 | 0,29 | 5 36 26,13 | 22 5 55,0 | 23 54,3 |
| 17 | 5 36 26,17 | 22 5 55,0 | 0,29 | 5 36 35,76 | 22 6 0,8 | 23 50,5 |
| 18 | 5 36 35,82 | 22 6 0,8 | 0,29 | 5 36 45,38 | 22 6 6,5 | 23 46,7 |
| 19 | 5 36 45,46 | 22 6 6,6 | 0,29 | 5 36 54,99 | 22 6 12,3 | 23 43,0 |
| 20 | 5 36 55,09 | 22 6 12,3 | 0,29 | 5 37 4,58 | 22 6 17,9 | 23 39,2 |
| 21 | 5 37 4,72 | 22 6 17,9 | 0,29 | 5 37 14,17 | 22 6 23,4 | 23 35,4 |
| 22 | 5 37 14,34 | 22 6 23,4 | 0,29 | 5 37 23,75 | 22 6 28,8 | 23 31,7 |
| 23 | 5 37 23,94 | 22 6 28,8 | 0,29 | 5 37 33,31 | 22 6 34,1 | 23 27,9 |
| 24 | 5 37 33,52 | 22 6 34,2 | 0,29 | 5 37 42,86 | 22 6 39,4 | 23 24,1 |
| 25 | 5 37 43,09 | 22 6 39,4 | 0,29 | 5 37 52,38 | 22 6 44,5 | 23 20,3 |
| 26 | 5 37 52,65 | 22 6 44,6 | 0,29 | 5 38 1,90 | 22 6 49,6 | 23 16,6 |
| 27 | 5 38 2,18 | 22 6 49,7 | 0,29 | 5 38 11,38 | 22 6 54,6 | 23 12,8 |
| 28 | 5 38 11,69 | 22 6 54,8 | 0,29 | 5 38 20,85 | 22 6 59,6 | 23 9,0 |
| 29 | 5 38 21,17 | 22 6 59,7 | 0,29 | 5 38 30,28 | 22 7 4,4 | 23 5,2 |
| 30 | 5 38 30,63 | 22 7 4,5 | 0,29 | 5 38 39,69 | 22 7 9,1 | 23 1,5 |
| 31 | 5 38 40,07 | +22 7 9,3 | 0,29 | 5 38 49,07 | +22 7 13,8 | 22 57,7 |

XXVII. 1899. JUNIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Saturno | O. | 86 50 55 | 2353 | 88 35 37 | 2362 | 90 20 7 | 2370 | 92 4 25 | 2378 |
| | α Aquilæ | O. | 51 5 40 | 3219 | 52 31 27 | 3188 | 53 57 50 | 3162 | 55 24 45 | 3138 |
| | α Arietis | E. | 47 55 58 | 2413 | 46 12 42 | 2424 | 44 29 41 | 2435 | 42 46 56 | 2447 |
| | Venus | E. | 54 43 20 | 2794 | 53 8 44 | 2804 | 51 34 21 | 2815 | 50 0 12 | 2825 |
| | Sol | E. | 82 40 42 | 2683 | 81 3 39 | 2692 | 79 26 48 | 2701 | 77 50 9 | 2710 |
| 2 | α Aquilæ | O. | 62 45 13 | 3062 | 64 14 9 | 3053 | 65 43 16 | 3045 | 67 12 33 | 3040 |
| | Fomalhaut | O. | 39 9 52 | 3786 | 40 25 9 | 3703 | 41 41 53 | 3629 | 42 59 56 | 3565 |
| | α Arietis | E. | 34 17 32 | 2512 | 32 36 36 | 2529 | 30 56 3 | 2545 | 29 15 53 | 2564 |
| | Venus | E. | 42 12 59 | 2881 | 40 40 16 | 2893 | 39 7 48 | 2905 | 37 35 36 | 2917 |
| | Sol | E. | 69 49 58 | 2756 | 68 14 33 | 2765 | 66 39 19 | 2775 | 65 4 18 | 2784 |
| 3 | α Aquilæ | O. | 74 40 12 | 3030 | 76 9 48 | 3030 | 77 39 24 | 3032 | 79 8 57 | 3035 |
| | Fomalhaut | O. | 49 45 21 | 3341 | 51 8 45 | 3311 | 52 32 44 | 3285 | 53 57 13 | 3261 |
| | α Pegasi | O. | 27 2 4 | 3214 | 28 27 56 | 3151 | 29 55 4 | 3098 | 31 23 16 | 3054 |
| | Venus | E. | 29 58 48 | 2989 | 28 28 22 | 3005 | 26 58 16 | 3024 | 25 28 33 | 3044 |
| | Sol | E. | 57 12 13 | 2830 | 55 38 24 | 2840 | 54 4 48 | 2848 | 52 31 23 | 2858 |
| 4 | α Aquilæ | O. | 86 35 26 | 3062 | 88 4 22 | 3070 | 89 33 8 | 3078 | 91 1 44 | 3087 |
| | Fomalhaut | O. | 61 5 24 | 3185 | 62 31 51 | 3175 | 63 58 30 | 3168 | 65 25 18 | 3161 |
| | α Pegasi | O. | 38 55 6 | 2925 | 40 26 53 | 2911 | 41 58 58 | 2898 | 43 31 19 | 2890 |
| | Sol | E. | 44 47 19 | 2905 | 43 15 6 | 2915 | 41 43 6 | 2924 | 40 11 17 | 2932 |
| 5 | Fomalhaut | O. | 72 40 39 | 3149 | 74 7 49 | 3149 | 75 34 59 | 3152 | 77 2 6 | 3153 |
| | α Pegasi | O. | 51 15 10 | 2869 | 52 48 9 | 2868 | 54 21 9 | 2868 | 55 54 9 | 2869 |
| | Sol | E. | 32 35 11 | 2981 | 31 4 34 | 2990 | 29 34 9 | 3000 | 28 3 56 | 3010 |
| 9 | Sol | O. | 14 13 54 | 3293 | 15 38 15 | 3298 | 17 2 29 | 3305 | 18 26 34 | 3313 |
| | Marte | E. | 53 42 58 | 3160 | 52 16 1 | 3170 | 50 49 16 | 3181 | 49 22 44 | 3190 |
| | Regulus | E. | 55 48 1 | 2952 | 54 16 48 | 2961 | 52 45 46 | 2969 | 51 14 55 | 2979 |
| 10 | Sol | O. | 25 24 56 | 3349 | 26 48 11 | 3355 | 28 11 19 | 3363 | 29 34 18 | 3368 |
| | Marte | E. | 42 12 57 | 3240 | 40 47 35 | 3250 | 39 22 25 | 3260 | 37 57 27 | 3271 |
| | Regulus | E. | 43 43 29 | 3022 | 42 13 44 | 3032 | 40 44 11 | 3041 | 39 14 49 | 3051 |
| | Spica | E. | 97 38 34 | 2993 | 96 8 12 | 2999 | 94 37 58 | 3006 | 93 7 53 | 3013 |
| 11 | Sol | O. | 36 27 28 | 3399 | 37 49 46 | 3404 | 39 11 58 | 3408 | 40 34 5 | 3414 |
| | Marte | E. | 30 55 52 | 3329 | 29 32 14 | 3343 | 28 8 52 | 3358 | 26 45 47 | 3372 |
| | Regulus | E. | 31 50 50 | 3098 | 30 22 38 | 3109 | 28 54 39 | 3120 | 27 26 54 | 3132 |
| | Spica | E. | 85 39 20 | 3041 | 84 9 58 | 3046 | 82 40 42 | 3050 | 81 11 31 | 3055 |
| | Júpiter | E. | 94 2 28 | 3041 | 92 33 6 | 3046 | 91 3 50 | 3051 | 89 34 40 | 3055 |
| 12 | Sol | O. | 47 23 27 | 3431 | 48 45 8 | 3434 | 50 6 46 | 3437 | 51 28 21 | 3438 |
| | Spica | E. | 73 46 55 | 3072 | 72 18 11 | 3075 | 70 49 31 | 3078 | 69 20 54 | 3079 |
| | Júpiter | E. | 82 10 5 | 3073 | 80 41 23 | 3076 | 79 12 44 | 3078 | 77 44 8 | 3081 |
| 13 | Sol | O. | 58 15 57 | 3441 | 59 37 27 | 3440 | 60 58 58 | 3438 | 62 20 31 | 3438 |
| | Spica | E. | 61 58 12 | 3082 | 60 29 41 | 3082 | 59 1 10 | 3082 | 57 32 38 | 3080 |
| | Júpiter | E. | 70 21 40 | 3086 | 68 53 13 | 3086 | 67 24 46 | 3086 | 65 56 19 | 3085 |
| 14 | Sol | O. | 69 8 50 | 3422 | 70 30 42 | 3418 | 71 52 38 | 3413 | 73 14 40 | 3408 |
| | Spica | E. | 50 9 25 | 3069 | 48 40 37 | 3065 | 47 11 44 | 3060 | 45 42 46 | 3056 |
| | Júpiter | E. | 58 33 43 | 3076 | 57 5 4 | 3073 | 55 36 22 | 3070 | 54 7 36 | 3067 |
| | Antares | E. | 95 41 31 | 3063 | 94 12 36 | 3060 | 92 43 37 | 3056 | 91 14 33 | 3050 |

1899. JUNIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 15h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 18h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 21h ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Saturno | O. | 93 48 31 | 2387 | 95 32 25 | 2396 | 97 16 6 | 2404 | 98 59 35 | 2412 |
| | α Aquilæ | O. | 56 52 8 | 3119 | 58 19 55 | 3101 | 59 48 4 | 3086 | 61 16 31 | 3073 |
| | α Arietis | E. | 41 4 28 | 2458 | 39 22 16 | 2471 | 37 40 22 | 2485 | 35 58 47 | 2499 |
| | Venus | E. | 48 26 17 | 2836 | 46 52 36 | 2848 | 45 19 10 | 2858 | 43 45 57 | 2869 |
| | Sol | E. | 76 13 43 | 2719 | 74 37 28 | 2729 | 73 1 26 | 2738 | 71 25 36 | 2747 |
| 2 | α Aquilæ | O. | 68 41 56 | 3034 | 70 11 26 | 3032 | 71 40 59 | 3030 | 73 10 35 | 3029 |
| | Fomalhaut | O. | 44 19 9 | 3508 | 45 39 24 | 3457 | 47 0 36 | 3415 | 48 22 36 | 3375 |
| | α Arietis | E. | 27 36 9 | 2584 | 25 56 52 | 2607 | 24 18 7 | 2633 | 22 39 57 | 2663 |
| | Venus | E. | 36 3 39 | 2931 | 34 32 0 | 2945 | 33 0 38 | 2959 | 31 29 34 | 2973 |
| | Sol | E. | 63 29 29 | 2793 | 61 54 52 | 2802 | 60 20 27 | 2811 | 58 46 14 | 2821 |
| 3 | α Aquilæ | O. | 80 38 26 | 3039 | 82 7 50 | 3043 | 83 37 9 | 3049 | 85 6 21 | 3055 |
| | Fomalhaut | O. | 55 22 10 | 3242 | 56 47 30 | 3225 | 58 13 10 | 3209 | 59 39 9 | 3195 |
| | α Pegasi | O. | 32 52 22 | 3018 | 34 22 12 | 2988 | 35 52 40 | 2962 | 37 23 40 | 2942 |
| | Venus | E. | 23 59 15 | 3066 | 22 30 24 | 3090 | 21 2 2 | 3119 | 19 34 15 | 3151 |
| | Sol | E. | 50 58 10 | 2868 | 49 25 10 | 2876 | 47 52 21 | 2886 | 46 19 44 | 2895 |
| 4 | α Aquilæ | O. | 92 30 9 | 3097 | 93 58 22 | 3108 | 95 26 22 | 3119 | 96 54 8 | 3131 |
| | Fomalhaut | O. | 66 52 14 | 3157 | 68 19 15 | 3153 | 69 46 21 | 3151 | 71 13 29 | 3149 |
| | α Pegasi | O. | 45 3 51 | 2883 | 46 36 32 | 2877 | 48 9 20 | 2873 | 49 42 13 | 2870 |
| | Sol | E. | 38 39 39 | 2942 | 37 8 14 | 2952 | 35 37 1 | 2962 | 34 6 0 | 2971 |
| 5 | Fomalhaut | O. | 78 29 11 | 3158 | 79 56 11 | 3161 | 81 23 7 | 3166 | 82 49 57 | 3172 |
| | α Pegasi | O. | 57 27 7 | 2871 | 59 0 3 | 2874 | 60 32 55 | 2877 | 62 5 43 | 2880 |
| | Sol | E. | 26 33 56 | 3019 | 25 4 7 | 3030 | 23 34 31 | 3040 | 22 5 8 | 3050 |
| 9 | Sol | O. | 19 50 31 | 3319 | 21 14 20 | 3327 | 22 38 0 | 3334 | 24 1 32 | 3341 |
| | Marte | E. | 47 56 23 | 3199 | 46 30 13 | 3210 | 45 4 16 | 3220 | 43 38 30 | 3231 |
| | Regulus | E. | 49 44 16 | 2987 | 48 13 47 | 2997 | 46 43 30 | 3005 | 45 13 24 | 3014 |
| 10 | Sol | O. | 30 57 11 | 3375 | 32 19 56 | 3382 | 33 42 33 | 3387 | 35 5 4 | 3393 |
| | Marte | E. | 36 32 42 | 3282 | 35 8 10 | 3293 | 33 43 50 | 3305 | 32 19 44 | 3317 |
| | Regulus | E. | 37 45 39 | 3059 | 36 16 39 | 3069 | 34 47 51 | 3078 | 33 19 14 | 3088 |
| | Spica | E. | 91 37 56 | 3018 | 90 8 6 | 3025 | 88 38 24 | 3030 | 87 8 48 | 3036 |
| 11 | Sol | O. | 41 56 6 | 3417 | 43 18 3 | 3422 | 44 39 55 | 3425 | 46 1 43 | 3429 |
| | Marte | E. | 25 22 59 | 3390 | 24 0 31 | 3409 | 22 38 25 | 3431 | 21 16 44 | 3456 |
| | Regulus | E. | 25 59 23 | 3146 | 24 32 9 | 3161 | 23 5 13 | 3178 | 21 38 37 | 3197 |
| | Spica | E. | 79 42 26 | 3060 | 78 13 27 | 3063 | 76 44 32 | 3066 | 75 15 41 | 3070 |
| | Júpiter | E. | 88 5 35 | 3060 | 86 36 36 | 3063 | 85 7 41 | 3067 | 83 38 51 | 3070 |
| 12 | Sol | O. | 52 49 55 | 3440 | 54 11 26 | 3440 | 55 32 57 | 3441 | 56 54 27 | 3441 |
| | Spica | E. | 67 52 19 | 3080 | 66 23 45 | 3082 | 64 55 13 | 3082 | 63 26 42 | 3083 |
| | Júpiter | E. | 76 15 35 | 3082 | 74 47 4 | 3083 | 73 18 34 | 3086 | 71 50 7 | 3086 |
| 13 | Sol | O. | 63 42 5 | 3436 | 65 3 41 | 3433 | 66 25 20 | 3430 | 67 47 3 | 3426 |
| | Spica | E. | 56 4 4 | 3079 | 54 35 29 | 3077 | 53 6 51 | 3074 | 51 38 10 | 3071 |
| | Júpiter | E. | 64 27 51 | 3084 | 62 59 22 | 3083 | 61 30 52 | 3081 | 60 2 19 | 3078 |
| 14 | Sol | O. | 74 36 48 | 3401 | 75 59 3 | 3395 | 77 21 25 | 3388 | 78 43 55 | 3380 |
| | Spica | E. | 44 13 43 | 3052 | 42 44 34 | 3046 | 41 15 18 | 3040 | 39 45 55 | 3034 |
| | Júpiter | E. | 52 38 46 | 3063 | 51 9 51 | 3059 | 49 40 51 | 3054 | 48 11 45 | 3049 |
| | Antares | E. | 89 45 22 | 3045 | 88 16 5 | 3039 | 86 46 41 | 3032 | 85 17 8 | 3026 |

XXIX. 1899. JUNIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 15 | Sol | O. | 80 6 34 | 3373 | 81 29 21 | 3365 | 82 52 18 | 3355 | 84 15 26 | 3346 |
| | Marte | O. | 15 52 26 | 3510 | 17 12 39 | 3460 | 18 33 48 | 3417 | 19 55 45 | 3380 |
| | Spica | E. | 38 16 25 | 3028 | 36 46 47 | 3022 | 35 17 1 | 3014 | 33 47 6 | 3007 |
| | Júpiter | E. | 46 42 33 | 3044 | 45 13 15 | 3039 | 43 43 51 | 3034 | 42 14 20 | 3028 |
| | Antares | E. | 83 47 27 | 3018 | 82 17 37 | 3011 | 80 47 38 | 3002 | 79 17 28 | 2994 |
| | Saturno | E. | 96 0 11 | 2991 | 94 29 47 | 2983 | 92 59 13 | 2975 | 91 28 29 | 2966 |
| 16 | Sol | O. | 91 13 58 | 3292 | 92 38 19 | 3280 | 94 2 54 | 3267 | 95 27 44 | 3253 |
| | Regulus | O. | 28 27 2 | 3009 | 29 57 3 | 2992 | 31 27 26 | 2975 | 32 58 10 | 2958 |
| | Marte | O. | 26 54 32 | 3248 | 28 19 44 | 3227 | 29 45 21 | 3207 | 31 11 22 | 3187 |
| | Júpiter | E. | 34 44 59 | 3000 | 33 14 46 | 2995 | 31 44 27 | 2990 | 30 14 2 | 2987 |
| | Antares | E. | 71 43 48 | 2944 | 70 12 25 | 2933 | 68 40 48 | 2922 | 67 8 57 | 2909 |
| | Saturno | E. | 83 51 56 | 2917 | 82 19 59 | 2905 | 80 47 47 | 2894 | 79 15 20 | 2883 |
| 17 | Sol | O. | 102 36 0 | 3182 | 104 2 31 | 3166 | 105 29 21 | 3150 | 106 56 30 | 3133 |
| | Regulus | O. | 40 37 5 | 2876 | 42 9 55 | 2859 | 43 43 7 | 2842 | 45 16 40 | 2825 |
| | Marte | O. | 38 27 15 | 3093 | 39 55 33 | 3075 | 41 24 13 | 3056 | 42 53 16 | 3038 |
| | Antares | E. | 59 25 41 | 2844 | 57 52 10 | 2829 | 56 18 20 | 2815 | 54 44 12 | 2801 |
| | Saturno | E. | 71 29 8 | 2816 | 69 55 1 | 2802 | 68 20 36 | 2788 | 66 45 52 | 2772 |
| 18 | Sol | O. | 114 17 22 | 3047 | 115 46 37 | 3029 | 117 16 14 | 3011 | 118 46 13 | 2992 |
| | Regulus | O. | 53 10 0 | 2739 | 54 45 48 | 2721 | 56 22 0 | 2703 | 57 58 36 | 2685 |
| | Marte | O. | 50 24 16 | 2945 | 51 55 38 | 2925 | 53 27 25 | 2907 | 54 59 35 | 2887 |
| | Antares | E. | 46 48 34 | 2722 | 45 12 23 | 2706 | 43 35 51 | 2690 | 41 58 58 | 2673 |
| | Saturno | E. | 58 47 9 | 2694 | 57 10 21 | 2678 | 55 33 11 | 2661 | 53 55 39 | 2644 |
| 19 | Regulus | O. | 66 7 40 | 2594 | 67 46 43 | 2575 | 69 26 12 | 2557 | 71 6 6 | 2539 |
| | Marte | O. | 62 46 38 | 2791 | 64 21 18 | 2772 | 65 56 23 | 2753 | 67 31 53 | 2733 |
| | Antares | E. | 33 48 54 | 2590 | 32 9 45 | 2574 | 30 30 14 | 2557 | 28 50 20 | 2542 |
| | Saturno | E. | 45 42 12 | 2558 | 44 2 19 | 2541 | 42 22 3 | 2523 | 40 41 22 | 2507 |
| | α Aquilæ | E. | 88 34 32 | 3056 | 87 5 29 | 3041 | 85 36 7 | 3025 | 84 6 25 | 3009 |
| 20 | Regulus | O. | 79 31 56 | 2448 | 81 14 23 | 2431 | 82 57 14 | 2412 | 84 40 31 | 2395 |
| | Marte | O. | 75 35 49 | 2638 | 77 13 53 | 2619 | 78 52 22 | 2601 | 80 31 16 | 2583 |
| | Spica | O. | 25 28 57 | 2458 | 27 11 9 | 2437 | 28 53 51 | 2418 | 30 37 0 | 2398 |
| | Júpiter | O. | 18 9 40 | 2646 | 19 47 32 | 2594 | 21 26 35 | 2551 | 23 6 38 | 2512 |
| | α Aquilæ | E. | 76 33 35 | 2948 | 75 2 17 | 2939 | 73 30 47 | 2931 | 71 59 7 | 2924 |
| 21 | Regulus | O. | 93 23 2 | 2312 | 95 8 44 | 2296 | 96 54 49 | 2281 | 98 41 16 | 2267 |
| | Marte | O. | 88 51 55 | 2496 | 90 33 14 | 2480 | 92 14 56 | 2464 | 93 57 0 | 2448 |
| | Spica | O. | 39 19 33 | 2309 | 41 5 20 | 2291 | 42 51 32 | 2275 | 44 38 8 | 2260 |
| | Júpiter | O. | 31 38 39 | 2368 | 33 22 59 | 2346 | 35 7 51 | 2324 | 36 53 15 | 2304 |
| | α Aquilæ | E. | 64 19 19 | 2916 | 62 47 20 | 2920 | 61 15 26 | 2927 | 59 43 41 | 2936 |
| | Fomalhaut | E. | 89 43 10 | 2753 | 88 7 40 | 2738 | 86 31 50 | 2724 | 84 55 42 | 2711 |
| 22 | Spica | O. | 53 36 39 | 2189 | 55 25 23 | 2176 | 57 14 27 | 2165 | 59 3 48 | 2153 |
| | Júpiter | O. | 45 47 5 | 2218 | 47 35 5 | 2204 | 49 23 26 | 2190 | 51 12 8 | 2177 |
| | α Aquilæ | E. | 52 9 20 | 3037 | 50 39 53 | 3070 | 49 11 7 | 3110 | 47 43 10 | 3158 |
| | Fomalhaut | E. | 76 51 26 | 2669 | 75 14 5 | 2665 | 73 36 38 | 2663 | 71 59 8 | 2662 |
| | α Pegasi | E. | 96 5 0 | 2316 | 94 19 24 | 2303 | 92 33 29 | 2291 | 90 47 16 | 2280 |

1899. JUNIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 15 | Sol | O. | 85 38 44 | 3336 | 87 2 14 | 3325 | 88 25 56 | 3315 | 89 49 50 | 3303 |
| | Marte | O. | 21 18 24 | 3349 | 22 41 39 | 3319 | 24 5 28 | 3294 | 25 29 46 | 3270 |
| | Spica | E. | 32 17 2 | 2999 | 30 46 48 | 2992 | 29 16 25 | 2983 | 27 45 51 | 2976 |
| | Júpiter | E. | 40 44 42 | 3022 | 39 14 56 | 3017 | 37 45 4 | 3011 | 36 15 5 | 3005 |
| | Antares | E. | 77 47 8 | 2985 | 76 16 36 | 2976 | 74 45 53 | 2965 | 73 14 57 | 2955 |
| | Saturno | E. | 89 57 34 | 2958 | 88 26 28 | 2948 | 86 55 10 | 2938 | 85 23 39 | 2928 |
| 16 | Sol | O. | 96 52 50 | 3240 | 98 18 12 | 3225 | 99 43 51 | 3212 | 101 9 46 | 3196 |
| | Regulus | O. | 34 29 15 | 2942 | 36 0 41 | 2925 | 37 32 28 | 2909 | 39 4 36 | 2892 |
| | Marte | O. | 32 37 47 | 3168 | 34 4 35 | 3148 | 35 31 46 | 3130 | 36 59 19 | 3111 |
| | Júpiter | E. | 28 43 33 | 2985 | 27 13 1 | 2983 | 25 42 27 | 2984 | 24 11 54 | 2987 |
| | Antares | E. | 65 36 50 | 2898 | 64 4 28 | 2884 | 62 31 49 | 2872 | 60 58 54 | 2858 |
| | Saturno | E. | 77 42 39 | 2869 | 76 9 41 | 2857 | 74 36 27 | 2844 | 73 2 56 | 2831 |
| 17 | Sol | O. | 108 23 59 | 3116 | 109 51 49 | 3100 | 111 19 59 | 3082 | 112 48 30 | 3065 |
| | Regulus | O. | 46 50 35 | 2808 | 48 24 53 | 2792 | 49 59 32 | 2773 | 51 34 35 | 2756 |
| | Marte | O. | 44 22 42 | 3019 | 45 52 31 | 3001 | 47 22 42 | 2982 | 48 53 17 | 2963 |
| | Antares | E. | 53 9 45 | 2785 | 51 34 58 | 2769 | 49 59 50 | 2754 | 48 24 22 | 2739 |
| | Saturno | E. | 65 10 48 | 2757 | 63 35 24 | 2742 | 61 59 40 | 2726 | 60 23 35 | 2710 |
| 18 | Sol | O. | 120 16 36 | 2973 | 121 47 22 | 2954 | 123 18 32 | 2935 | 124 50 6 | 2916 |
| | Regulus | O. | 59 35 36 | 2667 | 61 13 0 | 2649 | 62 50 49 | 2631 | 64 29 2 | 2612 |
| | Marte | O. | 56 32 10 | 2868 | 58 5 10 | 2849 | 59 38 34 | 2829 | 61 12 24 | 2811 |
| | Antares | E. | 40 21 42 | 2657 | 38 44 4 | 2640 | 37 6 3 | 2624 | 35 27 40 | 2607 |
| | Saturno | E. | 52 17 44 | 2627 | 50 39 26 | 2610 | 49 0 45 | 2593 | 47 21 40 | 2576 |
| 19 | Regulus | O. | 72 46 25 | 2521 | 74 27 9 | 2502 | 76 8 19 | 2484 | 77 49 55 | 2466 |
| | Marte | O. | 69 7 49 | 2713 | 70 44 11 | 2695 | 72 20 58 | 2675 | 73 58 11 | 2657 |
| | Antares | E. | 27 10 5 | 2526 | 25 29 28 | 2512 | 23 48 31 | 2497 | 22 7 14 | 2483 |
| | Saturno | E. | 39 0 18 | 2489 | 37 18 49 | 2472 | 35 36 57 | 2455 | 33 54 40 | 2438 |
| | α Aquilæ | E. | 82 36 24 | 2996 | 81 6 6 | 2982 | 79 35 31 | 2969 | 78 4 40 | 2958 |
| 20 | Regulus | O. | 86 24 13 | 2378 | 88 8 19 | 2362 | 89 52 49 | 2344 | 91 37 44 | 2328 |
| | Marte | O. | 82 10 35 | 2564 | 83 50 19 | 2547 | 85 30 27 | 2530 | 87 10 59 | 2512 |
| | Spica | O. | 32 20 38 | 2379 | 34 4 43 | 2361 | 35 49 14 | 2343 | 37 34 11 | 2326 |
| | Júpiter | O. | 24 47 34 | 2478 | 26 29 18 | 2447 | 28 11 46 | 2419 | 29 54 54 | 2393 |
| | α Aquilæ | E. | 70 27 18 | 2919 | 68 55 23 | 2915 | 67 23 23 | 2913 | 65 51 21 | 2913 |
| 21 | Regulus | O. | 100 28 4 | 2252 | 102 15 14 | 2238 | 104 2 45 | 2225 | 105 50 36 | 2212 |
| | Marte | O. | 95 39 26 | 2433 | 97 22 13 | 2419 | 99 5 21 | 2405 | 100 48 49 | 2391 |
| | Spica | O. | 46 25 6 | 2245 | 48 12 27 | 2230 | 50 0 10 | 2216 | 51 48 14 | 2202 |
| | Júpiter | O. | 38 39 8 | 2285 | 40 25 29 | 2268 | 42 12 16 | 2250 | 43 59 29 | 2235 |
| | α Aquilæ | E. | 58 12 8 | 2949 | 56 40 51 | 2965 | 55 9 54 | 2985 | 53 39 22 | 3009 |
| | Fomalhaut | E. | 83 19 17 | 2700 | 81 42 37 | 2690 | 80 5 44 | 2682 | 78 28 40 | 2675 |
| 22 | Spica | O. | 60 53 27 | 2142 | 62 43 22 | 2132 | 64 33 33 | 2122 | 66 23 59 | 2113 |
| | Júpiter | O. | 53 1 10 | 2165 | 54 50 30 | 2154 | 56 40 7 | 2143 | 58 30 1 | 2134 |
| | α Aquilæ | E. | 46 16 10 | 3210 | 44 50 13 | 3273 | 43 25 30 | 3345 | 42 2 11 | 3429 |
| | Fomalhaut | E. | 70 21 37 | 2663 | 68 44 8 | 2666 | 67 6 43 | 2672 | 65 29 26 | 2680 |
| | α Pegasi | E. | 89 0 47 | 2269 | 87 14 2 | 2260 | 85 27 3 | 2251 | 83 39 51 | 2243 |

XXXI. 1899. JUNIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | Spica | O. | 68 14 39 | 2104 | 70 5 32 | 2097 | 71 56 36 | 2089 | 73 47 52 | 2083 |
| | Júpiter | O. | 60 20 9 | 2124 | 62 10 32 | 2115 | 64 1 8 | 2108 | 65 51 55 | 2101 |
| | Antares | O. | 22 45 43 | 2127 | 24 36 1 | 2115 | 26 26 37 | 2106 | 28 17 27 | 2096 |
| | Fomalhaut | E. | 63 52 19 | 2690 | 62 15 26 | 2703 | 60 38 50 | 2719 | 59 2 36 | 2738 |
| | α Pegasi | E. | 81 52 28 | 2236 | 80 4 54 | 2230 | 78 17 11 | 2225 | 76 29 20 | 2220 |
| 24 | Spica | O. | 83 6 16 | 2061 | 84 58 15 | 2059 | 86 50 18 | 2057 | 88 42 24 | 2056 |
| | Júpiter | O. | 75 8 12 | 2077 | 76 59 47 | 2074 | 78 51 26 | 2072 | 80 43 8 | 2071 |
| | Antares | O. | 37 34 32 | 2068 | 39 26 21 | 2064 | 41 18 15 | 2062 | 43 10 13 | 2060 |
| | Saturno | O. | 26 1 28 | 2053 | 27 53 39 | 2049 | 29 45 57 | 2046 | 31 38 20 | 2043 |
| | Fomalhaut | E. | 51 9 13 | 2892 | 49 36 44 | 2937 | 48 5 12 | 2989 | 46 34 46 | 3049 |
| | α Pegasi | E. | 67 29 5 | 2216 | 65 41 1 | 2218 | 63 53 1 | 2222 | 62 5 6 | 2227 |
| | α Arietis | E. | 110 9 51 | 2080 | 108 18 21 | 2077 | 106 26 47 | 2075 | 104 35 9 | 2073 |
| 25 | Júpiter | O. | 90 1 42 | 2076 | 91 53 18 | 2079 | 93 44 50 | 2083 | 95 36 16 | 2087 |
| | Antares | O. | 52 30 19 | 2062 | 54 22 16 | 2065 | 56 14 9 | 2069 | 58 5 56 | 2072 |
| | Saturno | O. | 41 0 46 | 2044 | 42 53 12 | 2046 | 44 45 35 | 2049 | 46 37 53 | 2053 |
| | Fomalhaut | E. | 39 24 13 | 3495 | 38 3 43 | 3624 | 36 45 35 | 3774 | 35 30 6 | 3947 |
| | α Pegasi | E. | 53 8 7 | 2274 | 51 21 29 | 2289 | 49 35 13 | 2306 | 47 49 22 | 2324 |
| | α Arietis | E. | 95 16 51 | 2077 | 93 25 16 | 2081 | 91 33 47 | 2083 | 89 42 22 | 2088 |
| 26 | Antares | O. | 67 23 8 | 2100 | 69 14 7 | 2108 | 71 4 54 | 2115 | 72 55 30 | 2124 |
| | Saturno | O. | 55 57 38 | 2080 | 57 49 8 | 2087 | 59 40 27 | 2094 | 61 31 35 | 2103 |
| | α Pegasi | E. | 39 8 14 | 2464 | 37 26 10 | 2503 | 35 45 1 | 2549 | 34 4 56 | 2601 |
| | α Arietis | E. | 80 27 14 | 2117 | 78 36 41 | 2125 | 76 46 20 | 2134 | 74 56 12 | 2142 |
| 27 | Antares | O. | 82 5 7 | 2171 | 83 54 18 | 2182 | 85 43 13 | 2193 | 87 31 51 | 2204 |
| | Saturno | O. | 70 43 50 | 2150 | 72 33 33 | 2161 | 74 23 0 | 2172 | 76 12 10 | 2182 |
| | α Arietis | E. | 65 49 4 | 2193 | 64 0 26 | 2204 | 62 12 5 | 2216 | 60 24 2 | 2229 |
| | Venus | E. | 103 50 24 | 2545 | 102 10 14 | 2556 | 100 30 19 | 2569 | 98 50 41 | 2581 |
| | Sol | E. | 125 25 26 | 2460 | 123 43 16 | 2470 | 122 1 21 | 2482 | 120 19 43 | 2494 |
| 28 | Antares | O. | 96 30 42 | 2264 | 98 17 34 | 2277 | 100 4 7 | 2290 | 101 50 21 | 2303 |
| | Saturno | O. | 85 13 41 | 2243 | 87 1 4 | 2255 | 88 48 10 | 2268 | 90 34 56 | 2281 |
| | α Aquilæ | O. | 48 10 45 | 3197 | 49 36 58 | 3162 | 51 3 53 | 3130 | 52 31 26 | 3104 |
| | α Arietis | E. | 51 28 33 | 2296 | 49 42 28 | 2311 | 47 56 44 | 2326 | 46 11 22 | 2342 |
| | Venus | E. | 90 36 49 | 2646 | 88 58 57 | 2660 | 87 21 23 | 2674 | 85 44 8 | 2688 |
| | Sol | E. | 111 55 55 | 2559 | 110 16 4 | 2572 | 108 36 31 | 2587 | 106 57 18 | 2600 |
| 29 | Saturno | O. | 99 24 0 | 2347 | 101 8 51 | 2361 | 102 53 22 | 2374 | 104 37 34 | 2387 |
| | α Aquilæ | O. | 59 55 44 | 3023 | 61 25 28 | 3016 | 62 55 21 | 3009 | 64 25 22 | 3005 |
| | Fomalhaut | O. | 36 52 23 | 3923 | 38 5 19 | 3818 | 39 20 3 | 3727 | 40 36 21 | 3649 |
| | α Arietis | E. | 37 30 22 | 2426 | 35 47 24 | 2444 | 34 4 52 | 2464 | 32 22 48 | 2485 |
| | Venus | E. | 77 42 37 | 2760 | 76 7 16 | 2775 | 74 32 15 | 2789 | 72 57 33 | 2803 |
| | Sol | E. | 98 45 57 | 2671 | 97 8 38 | 2686 | 95 31 39 | 2700 | 93 54 59 | 2715 |
| 30 | α Aquilæ | O. | 71 56 9 | 3005 | 73 26 15 | 3009 | 74 56 16 | 3014 | 76 26 11 | 3020 |
| | Fomalhaut | O. | 47 15 47 | 3386 | 48 38 19 | 3351 | 50 1 31 | 3323 | 51 25 16 | 3298 |
| | Venus | E. | 65 8 46 | 2876 | 63 35 56 | 2891 | 62 3 25 | 2905 | 60 31 13 | 2919 |
| | Sol | E. | 85 56 26 | 2786 | 84 21 40 | 2800 | 82 47 12 | 2815 | 81 13 3 | 2828 |

1899. JUNIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | Spica | O. | 75 39 17 | 2077 | 77 30 51 | 2072 | 79 22 33 | 2068 | 81 14 21 | 2064 |
| | Júpiter | O. | 67 42 53 | 2094 | 69 34 1 | 2088 | 71 25 18 | 2084 | 73 16 42 | 2080 |
| | Antares | O. | 30 8 32 | 2089 | 31 59 48 | 2083 | 33 51 14 | 2077 | 35 42 49 | 2072 |
| | Fomalhaut | E. | 57 26 46 | 2760 | 55 51 26 | 2787 | 54 16 41 | 2816 | 52 42 34 | 2852 |
| | α Pegasi | E. | 74 41 23 | 2217 | 72 53 21 | 2216 | 71 5 17 | 2214 | 69 17 11 | 2214 |
| 24 | Spica | O. | 90 34 31 | 2055 | 92 26 39 | 2056 | 94 18 46 | 2057 | 96 10 51 | 2059 |
| | Júpiter | O. | 82 34 52 | 2071 | 84 26 36 | 2071 | 86 18 20 | 2072 | 88 10 2 | 2073 |
| | Antares | O. | 45 2 14 | 2059 | 46 54 16 | 2059 | 48 46 18 | 2059 | 50 38 20 | 2061 |
| | Saturno | O. | 33 30 47 | 2041 | 35 23 17 | 2041 | 37 15 47 | 2041 | 39 8 17 | 2042 |
| | Fomalhaut | E. | 45 5 34 | 3116 | 43 37 44 | 3193 | 42 11 27 | 3280 | 40 46 52 | 3380 |
| | α Pegasi | E. | 60 17 19 | 2233 | 58 29 41 | 2241 | 56 42 15 | 2251 | 54 55 3 | 2262 |
| | α Arietis | E. | 102 43 29 | 2073 | 100 51 48 | 2073 | 99 0 8 | 2073 | 97 8 28 | 2075 |
| 25 | Júpiter | O. | 97 27 35 | 2092 | 99 18 47 | 2098 | 101 9 50 | 2104 | 103 0 43 | 2111 |
| | Antares | O. | 59 57 38 | 2077 | 61 49 13 | 2082 | 63 40 40 | 2087 | 65 31 59 | 2094 |
| | Saturno | O. | 48 30 5 | 2057 | 50 22 11 | 2062 | 52 14 9 | 2068 | 54 5 58 | 2073 |
| | Fomalhaut | E. | 34 17 34 | 4146 | 33 8 17 | 4379 | 32 2 37 | 4650 | 31 0 55 | 4972 |
| | α Pegasi | E. | 46 3 58 | 2346 | 44 19 5 | 2370 | 42 34 47 | 2398 | 40 51 9 | 2428 |
| | α Arietis | E. | 87 51 4 | 2093 | 85 59 54 | 2098 | 84 8 51 | 2104 | 82 17 58 | 2110 |
| 26 | Antares | O. | 74 45 53 | 2132 | 76 36 3 | 2141 | 78 25 59 | 2151 | 80 15 40 | 2161 |
| | Saturno | O. | 63 22 29 | 2111 | 65 13 11 | 2120 | 67 3 39 | 2130 | 68 53 52 | 2140 |
| | α Pegasi | E. | 32 26 2 | 2661 | 30 48 30 | 2732 | 29 12 32 | 2814 | 27 38 22 | 2910 |
| | α Arietis | E. | 73 6 17 | 2151 | 71 16 36 | 2161 | 69 27 10 | 2171 | 67 37 59 | 2182 |
| 27 | Antares | O. | 89 20 13 | 2216 | 91 8 17 | 2228 | 92 56 3 | 2239 | 94 43 32 | 2252 |
| | Saturno | O. | 78 1 4 | 2194 | 79 49 40 | 2206 | 81 37 58 | 2218 | 83 25 58 | 2230 |
| | α Arietis | E. | 58 36 17 | 2242 | 56 48 52 | 2254 | 55 1 45 | 2268 | 53 14 59 | 2282 |
| | Venus | E. | 97 11 20 | 2593 | 95 32 16 | 2606 | 93 53 29 | 2619 | 92 15 0 | 2632 |
| | Sol | E. | 118 38 22 | 2507 | 116 57 18 | 2520 | 115 16 33 | 2533 | 113 36 5 | 2545 |
| 28 | Antares | O. | 103 36 16 | 2316 | 105 21 52 | 2330 | 107 7 8 | 2343 | 108 52 5 | 2356 |
| | Saturno | O. | 92 21 23 | 2294 | 94 7 31 | 2307 | 95 53 20 | 2320 | 97 38 50 | 2334 |
| | α Aquilæ | O. | 53 59 31 | 3082 | 55 28 3 | 3062 | 56 56 59 | 3047 | 58 26 13 | 3034 |
| | α Arietis | E. | 44 26 23 | 2357 | 42 41 47 | 2373 | 40 57 34 | 2390 | 39 13 45 | 2408 |
| | Venus | E. | 84 7 12 | 2701 | 82 30 34 | 2716 | 80 54 16 | 2731 | 79 18 17 | 2745 |
| | Sol | E. | 105 18 23 | 2614 | 103 39 47 | 2629 | 102 1 31 | 2643 | 100 23 34 | 2657 |
| 29 | Saturno | O. | 106 21 27 | 2401 | 108 5 1 | 2414 | 109 48 16 | 2428 | 111 31 11 | 2441 |
| | α Aquilæ | O. | 65 55 29 | 3003 | 67 25 38 | 3001 | 68 55 49 | 3001 | 70 26 0 | 3003 |
| | Fomalhaut | O. | 41 54 3 | 3580 | 43 12 59 | 3521 | 44 33 0 | 3470 | 45 53 58 | 3424 |
| | α Arietis | E. | 30 41 14 | 2507 | 29 0 10 | 2530 | 27 19 39 | 2556 | 25 39 44 | 2583 |
| | Venus | E. | 71 23 9 | 2818 | 69 49 5 | 2833 | 68 15 20 | 2848 | 66 41 54 | 2862 |
| | Sol | E. | 92 18 39 | 2729 | 90 42 37 | 2744 | 89 6 55 | 2757 | 87 31 31 | 2772 |
| 30 | α Aquilæ | O. | 77 55 59 | 3026 | 79 25 39 | 3034 | 80 55 10 | 3042 | 82 24 31 | 3051 |
| | Fomalhaut | O. | 52 49 30 | 3276 | 54 14 9 | 3258 | 55 39 10 | 3242 | 57 4 29 | 3229 |
| | Venus | E. | 58 59 18 | 2934 | 57 27 42 | 2947 | 55 56 23 | 2961 | 54 25 21 | 2975 |
| | Sol | E. | 79 39 12 | 2842 | 78 5 38 | 2856 | 76 32 23 | 2869 | 74 59 24 | 2883 |

I. 1899. JULIO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A $0^h$ de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Viernes. | La Conmemoración de S. Pablo, Apóst. | 98 26 49,1 | + 0,34 | 0,0072119 |
| 1 | Sábado. | Stos. Casto y Secundino, Obs. y Mrs. | 99 24 1,2 | 0,30 | 0,0072198 |
| 2 | Domingo. | VI. La Visitación de Ntra. Señora. | 100 21 13,5 | 0,23 | 0,0072254 |
| 3 | Lunes. | S. Trifón y Comps., Mrs. | 101 18 26,0 | 0,14 | 0,0072288 |
| 4 | Martes. | S. Laureano, Arz. de Sevilla. | 102 15 38,8 | + 0,03 | 0,0072297 |
| 5 | Miércoles. | Sta. Zoa, Mr., y S. Miguel de los Santos. | 103 12 51,8 | — 0,08 | 0,0072281 |
| 6 | Jueves. | Sta. Lucía y el Beato Gaspar Bono. | 104 10 4,9 | 0,20 | 0,0072239 |
| 7 | Viernes. | S. Fermín, Ob. y Mr. | 105 7 18,2 | 0,32 | 0,0072172 |
| 8 | Sábado. | Sta. Isabel, Reina de Portugal. | 106 4 31,6 | 0,43 | 0,0072078 |
| 9 | Domingo. | VII. S. Cirilo, Ob. y Mr. | 107 1 45,2 | 0,54 | 0,0071959 |
| 10 | Lunes. | Los Siete Hermanos, Mrs. | 107 58 58,9 | 0,62 | 0,0071814 |
| 11 | Martes. | S. Pío I, Papa y Mr., y S. Abundio. | 108 56 12,7 | 0,69 | 0,0071644 |
| 12 | Miércoles. | S. Juan Gualberto, Fund. | 109 53 26,6 | 0,74 | 0,0071450 |
| 13 | Jueves. | S. Anacleto, Papa y Mr. | 110 50 40,5 | 0,77 | 0,0071232 |
| 14 | Viernes. | S. Buenaventura, Ob. y Dr. | 111 47 54,6 | 0,77 | 0,0070992 |
| 15 | Sábado. | S. Enrique, Emperador, y S. Camilo. | 112 45 8,7 | 0,75 | 0,0070729 |
| 16 | Domingo. | VIII. El Triunfo de la Sta. Cruz. | 113 42 23,0 | 0,69 | 0,0070445 |
| 17 | Lunes. | S. Alejo, Conf. | 114 39 37,4 | 0,62 | 0,0070142 |
| 18 | Martes. | Sta. Sinforosa y siete hijos, Mrs. | 115 36 52,0 | 0,51 | 0,0069821 |
| 19 | Miércoles. | Stas. Justa y Rufina, Vgs. y Mrs. | 116 34 6,7 | 0,39 | 0,0069483 |
| 20 | Jueves. | Stas. Librada y Margarita. | 117 31 21,8 | 0,26 | 0,0069130 |
| 21 | Viernes. | Sta. Práxedes, Vg., y S. Daniel. | 118 28 37,3 | — 0,12 | 0,0068763 |
| 22 | Sábado. | Sta. María Magdalena. | 119 25 53,2 | + 0,02 | 0,0068383 |
| 23 | Domingo. | IX. S. Apolinar, Ob., y S. Liborio. | 120 23 9,6 | 0,15 | 0,0067990 |
| 24 | Lunes. | *Vig.* Sta. Cristina, Vg. y Mr. | 121 20 26,8 | 0,24 | 0,0067584 |
| 25 | Martes. | ✠ *Santiago, Apóstol, Patrón de España.* | 122 17 44,8 | 0,30 | 0,0067164 |
| 26 | Miércoles. | Sta. Ana, Madre de Ntra. Señora. | 123 15 3,7 | 0,33 | 0,0066731 |
| 27 | Jueves. | S. Pantaleón, Mr., y S. Jorge, Diácono. | 124 12 23,5 | 0,31 | 0,0066283 |
| 28 | Viernes. | Stos. Nazario, Celso y Víctor, Mrs. | 125 9 44,4 | 0,28 | 0,0065820 |
| 29 | Sábado. | Sta. Marta, Vg. | 126 7 6,4 | 0,20 | 0,0065339 |
| 30 | Domingo. | X. Stos. Abdón y Senén, Mrs. | 127 4 29,5 | + 0,11 | 0,0064839 |
| 31 | Lunes. | S. Ignacio de Loyola, Fund. | 128 1 53,7 | 0,00 | 0,0064319 |
| 32 | Martes. | S. Pedro Ad-Víncula. | 128 59 19,1 | — 0,12 | 0,0063778 |

Día 3 á 20h 38m, Sol en el Apogeo.

Día 22 á 14h 18m, Sol en Leo.

1899. JULIO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE 0ᵈ DE ENERO. Días del año. | DESDE 0ᵈ DE ENERO. Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 6 36 46,83 | +23 10 58,3 | 6 33 24,85 | — 3 21,98 | 15 45,37 | 181 | 0,49555 |
| 1 | 6 40 55,11 | 23 7 7,8 | 6 37 21,41 | 3 33,70 | 15 45,35 | 182 | 0,49829 |
| 2 | 6 45 3,16 | 23 2 53,0 | 6 41 17,97 | 3 45,19 | 15 45,34 | 183 | 0,50103 |
| 3 | 6 49 10,96 | 22 58 14,1 | 6 45 14,53 | 3 56,43 | 15 45,33 | 184 | 0,50376 |
| 4 | 6 53 18,47 | 22 53 11,0 | 6 49 11,08 | 4 7,39 | 15 45,33 | 185 | 0,50650 |
| 5 | 6 57 25,68 | 22 47 44,1 | 6 53 7,64 | 4 18,04 | 15 45,33 | 186 | 0,50924 |
| 6 | 7 1 32,56 | 22 41 53,3 | 6 57 4,20 | 4 28,36 | 15 45,34 | 187 | 0,51198 |
| 7 | 7 5 39,09 | 22 35 38,8 | 7 1 0,76 | 4 38,33 | 15 45,36 | 188 | 0,51472 |
| 8 | 7 9 45,24 | 22 29 0,9 | 7 4 57,31 | 4 47,93 | 15 45,38 | 189 | 0,51745 |
| 9 | 7 13 51,00 | 22 21 59,7 | 7 8 53,87 | 4 57,13 | 15 45,41 | 190 | 0,52019 |
| 10 | 7 17 56,35 | 22 14 35,3 | 7 12 50,43 | 5 5,92 | 15 45,44 | 191 | 0,52293 |
| 11 | 7 22 1,26 | 22 6 47,9 | 7 16 46,99 | 5 14,27 | 15 45,47 | 192 | 0,52567 |
| 12 | 7 26 5,71 | 21 58 37,8 | 7 20 43,54 | 5 22,17 | 15 45,52 | 193 | 0,52841 |
| 13 | 7 30 9,70 | 21 50 5,1 | 7 24 40,10 | 5 29,60 | 15 45,56 | 194 | 0,53114 |
| 14 | 7 34 13,19 | 21 41 10,0 | 7 28 36,66 | 5 36,53 | 15 45,62 | 195 | 0,53388 |
| 15 | 7 38 16,17 | 21 31 52,8 | 7 32 33,22 | 5 42,96 | 15 45,67 | 196 | 0,53662 |
| 16 | 7 42 18,64 | 21 22 13,7 | 7 36 29,77 | 5 48,87 | 15 45,73 | 197 | 0,53936 |
| 17 | 7 46 20,58 | 21 12 12,9 | 7 40 26,33 | 5 54,25 | 15 45,80 | 198 | 0,54209 |
| 18 | 7 50 21,97 | 21 1 50,5 | 7 44 22,89 | 5 59,08 | 15 45,87 | 199 | 0,54483 |
| 19 | 7 54 22,81 | 20 51 6,9 | 7 48 19,44 | 6 3,37 | 15 45,94 | 200 | 0,54757 |
| 20 | 7 58 23,09 | 20 40 2,3 | 7 52 16,00 | 6 7,09 | 15 46,02 | 201 | 0,55031 |
| 21 | 8 2 22,80 | 20 28 36,8 | 7 56 12,56 | 6 10,24 | 15 46,10 | 202 | 0,55305 |
| 22 | 8 6 21,94 | 20 16 50,8 | 8 0 9,11 | 6 12,82 | 15 46,18 | 203 | 0,55578 |
| 23 | 8 10 20,50 | 20 4 44,4 | 8 4 5,67 | 6 14,83 | 15 46,27 | 204 | 0,55852 |
| 24 | 8 14 18,49 | 19 52 17,9 | 8 8 2,23 | 6 16,27 | 15 46,36 | 205 | 0,56126 |
| 25 | 8 18 15,91 | 19 39 31,4 | 8 11 58,78 | 6 17,13 | 15 46,45 | 206 | 0,56400 |
| 26 | 8 22 12,75 | 19 26 25,3 | 8 15 55,34 | 6 17,41 | 15 46,54 | 207 | 0,56674 |
| 27 | 8 26 9,02 | 19 12 59,7 | 8 19 51,90 | 6 17,12 | 15 46,64 | 208 | 0,56947 |
| 28 | 8 30 4,70 | 18 59 15,0 | 8 23 48,45 | 6 16,25 | 15 46,74 | 209 | 0,57221 |
| 29 | 8 33 59,81 | 18 45 11,4 | 8 27 45,01 | 6 14,80 | 15 46,85 | 210 | 0,57495 |
| 30 | 8 37 54,33 | 18 30 49,2 | 8 31 41,57 | 6 12,76 | 15 46,95 | 211 | 0,57769 |
| 31 | 8 41 48,26 | 18 16 8,7 | 8 35 38,12 | 6 10,14 | 15 47,07 | 212 | 0,58042 |
| 32 | 8 45 41,61 | +18 1 10,1 | 8 39 34,68 | — 6 6,93 | 15 47,19 | 213 | 0,58316 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. JULIO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Viernes. | 6 36 47,41 | 10,351 | +23 10 57,8 | — 9,10 | + 3 22,00 | +0,493 | 1 8,76 |
| 1 | Sábado. | 6 40 55,73 | 10,342 | 23 7 7,2 | 10,11 | 3 33,73 | 0,484 | 1 8,72 |
| 2 | Domingo. | 6 45 3,81 | 10,331 | 23 2 52,3 | 11,12 | 3 45,22 | 0,474 | 1 8,69 |
| 3 | Lunes. | 6 49 11,63 | 10,320 | 22 58 13,3 | 12,13 | 3 56,46 | 0,462 | 1 8,65 |
| 4 | Martes. | 6 53 19,18 | 10,308 | 22 53 10,1 | 13,13 | 4 7,42 | 0,450 | 1 8,60 |
| 5 | Miércoles. | 6 57 26,42 | 10,295 | 22 47 43,0 | 14,12 | 4 18,07 | 0,437 | 1 8,56 |
| 6 | Jueves. | 7 1 33,32 | 10,280 | 22 41 52,1 | 15,11 | 4 28,39 | 0,423 | 1 8,51 |
| 7 | Viernes. | 7 5 39,88 | 10,265 | 22 35 37,6 | 16,09 | 4 38,36 | 0,408 | 1 8,46 |
| 8 | Sábado. | 7 9 46,06 | 10,249 | 22 28 59,6 | 17,07 | 4 47,96 | 0,392 | 1 8,40 |
| 9 | Domingo. | 7 13 51,85 | 10,233 | 22 21 58,2 | 18,04 | 4 57,16 | 0,375 | 1 8,35 |
| 10 | Lunes. | 7 17 57,22 | 10,215 | 22 14 33,7 | 19,00 | 5 5,95 | 0,357 | 1 8,29 |
| 11 | Martes. | 7 22 2,15 | 10,196 | 22 6 46,2 | 19,95 | 5 14,30 | 0,339 | 1 8,23 |
| 12 | Miércoles. | 7 26 6,63 | 10,177 | 21 58 35,9 | 20,90 | 5 22,20 | 0,319 | 1 8,17 |
| 13 | Jueves. | 7 30 10,63 | 10,156 | 21 50 3,1 | 21,83 | 5 29,62 | 0,299 | 1 8,10 |
| 14 | Viernes. | 7 34 14,14 | 10,136 | 21 41 7,9 | 22,76 | 5 36,56 | 0,278 | 1 8,03 |
| 15 | Sábado. | 7 38 17,14 | 10,114 | 21 31 50,5 | 23,68 | 5 42,98 | 0,257 | 1 7,96 |
| 16 | Domingo. | 7 42 19,62 | 10,092 | 21 22 11,3 | 24,59 | 5 48,89 | 0,235 | 1 7,89 |
| 17 | Lunes. | 7 46 21,57 | 10,070 | 21 12 10,3 | 25,49 | 5 54,27 | 0,213 | 1 7,82 |
| 18 | Martes. | 7 50 22,97 | 10,047 | 21 1 47,9 | 26,38 | 5 59,10 | 0,190 | 1 7,75 |
| 19 | Miércoles. | 7 54 23,82 | 10,024 | 20 51 4,2 | 27,26 | 6 3,38 | 0,167 | 1 7,67 |
| 20 | Jueves. | 7 58 24,11 | 10,000 | 20 39 59,4 | 28,13 | 6 7,10 | 0,143 | 1 7,59 |
| 21 | Viernes. | 8 2 23,82 | 9,976 | 20 28 33,8 | 28,99 | 6 10,25 | 0,119 | 1 7,51 |
| 22 | Sábado. | 8 6 22,97 | 9,952 | 20 16 47,7 | 29,85 | 6 12,83 | 0,096 | 1 7,43 |
| 23 | Domingo. | 8 10 21,54 | 9,928 | 20 4 41,2 | 30,69 | 6 14,84 | 0,072 | 1 7,35 |
| 24 | Lunes. | 8 14 19,53 | 9,904 | 19 52 14,6 | 31,52 | 6 16,27 | 0,048 | 1 7,27 |
| 25 | Martes. | 8 18 16,95 | 9,880 | 19 39 28,0 | 32,35 | 6 17,13 | +0,024 | 1 7,19 |
| 26 | Miércoles. | 8 22 13,79 | 9,856 | 19 26 21,8 | 33,16 | 6 17,41 | 0,000 | 1 7,10 |
| 27 | Jueves. | 8 26 10,05 | 9,832 | 19 12 56,1 | 33,97 | 6 17,12 | —0,024 | 1 7,02 |
| 28 | Viernes. | 8 30 5,73 | 9,808 | 18 59 11,4 | 34,76 | 6 16,25 | 0,049 | 1 6,93 |
| 29 | Sábado. | 8 34 0,83 | 9,784 | 18 45 7,7 | 35,54 | 6 14,79 | 0,073 | 1 6,84 |
| 30 | Domingo. | 8 37 55,34 | 9,759 | 18 30 45,4 | 36,31 | 6 12,75 | 0,097 | 1 6,76 |
| 31 | Lunes. | 8 41 49,26 | 9,735 | 18 16 4,8 | 37,07 | 6 10,12 | 0,122 | 1 6,67 |
| 32 | Martes. | 8 45 42,60 | 9,710 | +18 1 6,2 | —37,81 | + 6 6,91 | —0,146 | 1 6,58 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. A 0h | LONGITUD. A 12h | LATITUD. A 0h | LATITUD. A 12h | PARALAJE HORIZONTAL. A 0h | PARALAJE HORIZONTAL. A 12h | SEMIDIÁMETRO. A 0h | SEMIDIÁMETRO. A 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 12 31 22,0 | 19 18 35,6 | +5 8 54,6 | +4 58 18,8 | 58 7,1 | 57 45,9 | 15 51,8 | 15 46,0 |
| 1 | 26 0 47,2 | 32 38 7,6 | 4 43 45,4 | 4 25 34,4 | 57 25,2 | 57 5,1 | 15 40,3 | 15 34,9 |
| 2 | 39 10 50,3 | 45 39 10,8 | 4 4 7,1 | 3 39 46,1 | 56 45,9 | 56 27,5 | 15 29,6 | 15 24,6 |
| 3 | 52 3 25,4 | 58 23 51,3 | 3 12 54,3 | 2 43 55,4 | 56 10,2 | 55 53,9 | 15 19,9 | 15 15,4 |
| 4 | 64 40 45,8 | 70 54 25,6 | 2 13 13,3 | 1 41 11,5 | 55 38,5 | 55 24,2 | 15 11,2 | 15 7,3 |
| 5 | 77 5 7,4 | 83 13 7,0 | 1 8 14,1 | +0 34 44,0 | 55 11,0 | 54 58,7 | 15 3,7 | 15 0,4 |
| 6 | 89 18 39,6 | 95 22 0,3 | +0 1 4,1 | —0 32 23,5 | 54 47,4 | 54 37,2 | 14 57,3 | 14 54,5 |
| 7 | 101 23 23,4 | 107 23 3,2 | —1 5 17,4 | 1 37 17,2 | 54 28,1 | 54 20,0 | 14 52,0 | 14 49,8 |
| 8 | 113 21 14,0 | 119 18 11,0 | 2 8 3,6 | 2 37 18,6 | 54 13,2 | 54 7,5 | 14 47,9 | 14 46,4 |
| 9 | 125 14 9,0 | 131 9 24,6 | 3 4 45,3 | 3 30 8,0 | 54 3,2 | 54 0,4 | 14 45,2 | 14 44,4 |
| 10 | 137 4 14,5 | 142 58 57,5 | 3 53 12,7 | 4 13 46,2 | 53 59,0 | 53 59,3 | 14 44,1 | 14 44,2 |
| 11 | 148 53 53,7 | 154 49 24,4 | 4 31 37,0 | 4 46 34,4 | 54 1,5 | 54 5,5 | 14 44,7 | 14 45,8 |
| 12 | 160 45 53,0 | 166 43 44,4 | 4 58 29,2 | 5 7 13,0 | 54 11,5 | 54 19,6 | 14 47,5 | 14 49,7 |
| 13 | 172 43 25,4 | 178 45 24,1 | 5 12 38,5 | 5 14 39,3 | 54 29,9 | 54 42,5 | 14 52,5 | 14 55,9 |
| 14 | 184 50 10,0 | 190 58 13,6 | 5 13 10,2 | 5 8 6,7 | 54 57,4 | 55 14,5 | 15 0,0 | 15 4,7 |
| 15 | 197 10 5,9 | 203 26 18,3 | 4 59 25,8 | 4 47 5,7 | 55 33,9 | 55 55,5 | 15 10,0 | 15 15,9 |
| 16 | 209 47 21,3 | 216 13 43,9 | 4 31 6,4 | 4 11 30,1 | 56 19,1 | 56 44,5 | 15 22,3 | 15 29,2 |
| 17 | 222 45 53,4 | 229 24 13,0 | 3 48 21,5 | 3 21 48,5 | 57 11,4 | 57 39,5 | 15 36,6 | 15 44,2 |
| 18 | 236 9 1,8 | 243 0 32,8 | 2 52 2,7 | 2 19 20,5 | 58 8,2 | 58 37,1 | 15 52,1 | 16 0,0 |
| 19 | 249 58 51,4 | 257 3 55,0 | 1 44 3,0 | —1 6 37,0 | 59 5,6 | 59 33,0 | 16 7,7 | 16 15,2 |
| 20 | 264 15 30,7 | 271 33 15,0 | —0 27 34,5 | +0 12 26,5 | 59 58,6 | 60 21,6 | 16 22,2 | 16 28,5 |
| 21 | 278 56 33,3 | 286 24 39,6 | +0 52 43,7 | 1 32 30,7 | 60 41,5 | 60 57,6 | 16 33,9 | 16 38,3 |
| 22 | 293 56 37,8 | 301 31 22,7 | 2 10 59,5 | 2 47 21,8 | 61 9,4 | 61 16,4 | 16 41,5 | 16 43,5 |
| 23 | 309 7 42,3 | 316 44 20,5 | 3 20 51,4 | 3 50 46,5 | 61 18,6 | 61 15,8 | 16 44,1 | 16 43,3 |
| 24 | 324 20 0,2 | 331 53 26,8 | 4 16 31,6 | 4 37 38,8 | 61 8,3 | 60 56,4 | 16 41,2 | 16 38,0 |
| 25 | 339 23 31,1 | 346 49 11,7 | 4 53 48,9 | 5 4 51,4 | 60 40,5 | 60 21,1 | 16 33,6 | 16 28,4 |
| 26 | 354 9 37,4 | 1 24 8,5 | 5 10 44,3 | 5 11 33,3 | 59 59,1 | 59 34,9 | 16 22,3 | 16 15,8 |
| 27 | 8 32 16,8 | 15 33 45,6 | 5 7 30,2 | 4 58 52,0 | 59 9,3 | 58 42,9 | 16 8,8 | 16 1,6 |
| 28 | 22 28 29,1 | 29 16 30,9 | 4 45 59,5 | 4 29 15,9 | 58 16,3 | 57 49,9 | 15 54,3 | 15 47,1 |
| 29 | 35 58 2,7 | 42 33 22,4 | 4 9 6,0 | 3 45 55,2 | 57 24,2 | 56 59,5 | 15 40,1 | 15 33,3 |
| 30 | 49 2 53,1 | 55 27 1,2 | 3 20 9,0 | 2 52 12,5 | 56 36,1 | 56 14,2 | 15 27,0 | 15 21,0 |
| 31 | 61 46 15,6 | 68 1 6,1 | 2 22 30,5 | 1 51 26,6 | 55 53,8 | 55 35,1 | 15 15,4 | 15 10,3 |
| 32 | 74 12 2,9 | 80 19 35,8 | +1 19 24,0 | +0 46 45,0 | 55 18,2 | 55 2,9 | 15 5,7 | 15 1,5 |

| | | |
|---|---|---|
| Día 7 á 8h 6m,6, L. N. en Cán. | Día 22 á 9h 16m,7, P. L. en Cap. | Día 10 á 4h, Luna en el Apogeo. |
| Día 15 á 11 34,2, P. C. en Lib. | Día 29 á 0 17,7, U. C. en Tau. | Día 22 á 23, Luna en el Perigeo. |

V. 1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Sábado 1. Edad de la Luna á o horas... 23,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 29 23,01 | 21,587 | +14 27 11,5 | +109,89 |
| 1 | 1 31 32,58 | 21,603 | 14 38 8,3 | 109,05 |
| 2 | 1 33 42,24 | 21,618 | 14 49 0,1 | 108,20 |
| 3 | 1 35 51,99 | 21,633 | 14 59 46,7 | 107,33 |
| 4 | 1 38 1,84 | 21,650 | 15 10 28,1 | 106,46 |
| 5 | 1 40 11,79 | 21,667 | 15 21 4,2 | 105,58 |
| 6 | 1 42 21,84 | 21,683 | 15 31 35,1 | 104,70 |
| 7 | 1 44 31,98 | 21,699 | 15 42 0,6 | 103,80 |
| 8 | 1 46 42,23 | 21,717 | 15 52 20,7 | 102,90 |
| 9 | 1 48 52,58 | 21,733 | 16 2 35,4 | 101,99 |
| 10 | 1 51 3,03 | 21,750 | 16 12 44,6 | 101,08 |
| 11 | 1 53 13,58 | 21,768 | 16 22 48,3 | 100,15 |
| 12 | 1 55 24,24 | 21,786 | 16 32 46,4 | 99,22 |
| 13 | 1 57 35,01 | 21,804 | 16 42 38,9 | 98,28 |
| 14 | 1 59 45,89 | 21,822 | 16 52 25,7 | 97,33 |
| 15 | 2 1 56,87 | 21,839 | 17 2 6,8 | 96,37 |
| 16 | 2 4 7,96 | 21,858 | 17 11 42,1 | 95,41 |
| 17 | 2 6 19,16 | 21,876 | 17 21 11,7 | 94,44 |
| 18 | 2 8 30,47 | 21,894 | 17 30 35,4 | 93,45 |
| 19 | 2 10 41,89 | 21,913 | 17 39 53,1 | 92,47 |
| 20 | 2 12 53,42 | 21,931 | 17 49 5,0 | 91,48 |
| 21 | 2 15 5,06 | 21,949 | 17 58 10,9 | 90,48 |
| 22 | 2 17 16,81 | 21,968 | 18 7 10,7 | 89,47 |
| 23 | 2 19 28,67 | 21,986 | +18 16 4,5 | + 88,46 |

Paso por el merid. á 19h 31m,3: retardo 50m,9

Lunes 3. Edad de la Luna á o horas... 25,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 14 59,90 | 22,413 | +21 23 46,5 | + 61,09 |
| 1 | 3 17 14,42 | 22,427 | 21 29 49,5 | 59,93 |
| 2 | 3 19 29,02 | 22,440 | 21 35 45,6 | 58,77 |
| 3 | 3 21 43,70 | 22,454 | 21 41 34,7 | 57,59 |
| 4 | 3 23 58,47 | 22,467 | 21 47 16,7 | 56,41 |
| 5 | 3 26 13,31 | 22,480 | 21 52 51,6 | 55,22 |
| 6 | 3 28 28,23 | 22,492 | 21 58 19,4 | 54,04 |
| 7 | 3 30 43,21 | 22,503 | 22 3 40,1 | 52,85 |
| 8 | 3 32 58,27 | 22,516 | 22 8 53,6 | 51,66 |
| 9 | 3 35 13,40 | 22,527 | 22 14 0,0 | 50,46 |
| 10 | 3 37 28,59 | 22,537 | 22 18 59,1 | 49,26 |
| 11 | 3 39 43,84 | 22,547 | 22 23 51,1 | 48,06 |
| 12 | 3 41 59,16 | 22,557 | 22 28 35,8 | 46,85 |
| 13 | 3 44 14,53 | 22,566 | 22 33 13,3 | 45,64 |
| 14 | 3 46 29,95 | 22,575 | 22 37 43,5 | 44,43 |
| 15 | 3 48 45,43 | 22,583 | 22 42 6,4 | 43,21 |
| 16 | 3 51 0,95 | 22,591 | 22 46 22,0 | 41,99 |
| 17 | 3 53 16,52 | 22,598 | 22 50 30,3 | 40,77 |
| 18 | 3 55 32,13 | 22,606 | 22 54 31,3 | 39,55 |
| 19 | 3 57 47,79 | 22,612 | 22 58 24,9 | 38,32 |
| 20 | 4 0 3,47 | 22,617 | 23 2 11,1 | 37,08 |
| 21 | 4 2 19,19 | 22,622 | 23 5 49,9 | 35,86 |
| 22 | 4 4 34,94 | 22,627 | 23 9 21,4 | 34,63 |
| 23 | 4 6 50,72 | 22,631 | +23 12 45,4 | + 33,39 |

Paso por el merid. á 21h 14m,1: retardo 52m,2

Domingo 2. Edad de la Luna á o horas... 24,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 21 40,64 | 22,004 | +18 24 52,2 | + 87,44 |
| 1 | 2 23 52,72 | 22,023 | 18 33 33,8 | 86,41 |
| 2 | 2 26 4,92 | 22,042 | 18 42 9,1 | 85,38 |
| 3 | 2 28 17,22 | 22,060 | 18 50 38,3 | 84,34 |
| 4 | 2 30 29,64 | 22,078 | 18 59 1,2 | 83,29 |
| 5 | 2 32 42,16 | 22,097 | 19 7 17,8 | 82,23 |
| 6 | 2 34 54,80 | 22,115 | 19 15 28,0 | 81,17 |
| 7 | 2 37 7,54 | 22,133 | 19 23 31,8 | 80,10 |
| 8 | 2 39 20,39 | 22,151 | 19 31 29,2 | 79,03 |
| 9 | 2 41 33,35 | 22,168 | 19 39 20,2 | 77,96 |
| 10 | 2 43 46,41 | 22,186 | 19 47 4,7 | 76,87 |
| 11 | 2 45 59,58 | 22,203 | 19 54 42,6 | 75,78 |
| 12 | 2 48 12,85 | 22,221 | 20 2 14,0 | 74,68 |
| 13 | 2 50 26,23 | 22,239 | 20 9 38,8 | 73,58 |
| 14 | 2 52 39,72 | 22,256 | 20 16 57,0 | 72,47 |
| 15 | 2 54 53,30 | 22,272 | 20 24 8,4 | 71,35 |
| 16 | 2 57 6,98 | 22,289 | 20 31 13,2 | 70,24 |
| 17 | 2 59 20,77 | 22,306 | 20 38 11,3 | 69,12 |
| 18 | 3 1 34,65 | 22,321 | 20 45 2,6 | 67,98 |
| 19 | 3 3 48,62 | 22,337 | 20 51 47,0 | 66,84 |
| 20 | 3 6 2,69 | 22,353 | 20 58 24,7 | 65,71 |
| 21 | 3 8 16,86 | 22,369 | 21 4 55,5 | 64,56 |
| 22 | 3 10 31,12 | 22,383 | 21 11 19,4 | 63,41 |
| 23 | 3 12 45,46 | 22,398 | 21 17 36,4 | 62,26 |
| 24 | 3 14 59,90 | 22,413 | +21 23 46,5 | + 61,09 |

Paso por el merid. á 20h 22m,2: retardo 51m,9

Martes 4. Edad de la Luna á o horas... 26,3 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 9 6,51 | 22,634 | +23 16 2,1 | + 32,16 |
| 1 | 4 11 22,33 | 22,638 | 23 19 11,3 | 30,91 |
| 2 | 4 13 38,16 | 22,640 | 23 22 13,0 | 29,67 |
| 3 | 4 15 54,01 | 22,642 | 23 25 7,3 | 28,43 |
| 4 | 4 18 9,87 | 22,643 | 23 27 54,2 | 27,20 |
| 5 | 4 20 25,73 | 22,643 | 23 30 33,7 | 25,95 |
| 6 | 4 22 41,59 | 22,643 | 23 33 5,6 | 24,70 |
| 7 | 4 24 57,45 | 22,643 | 23 35 30,1 | 23,47 |
| 8 | 4 27 13,30 | 22,642 | 23 37 47,2 | 22,22 |
| 9 | 4 29 29,15 | 22,640 | 23 39 56,7 | 20,97 |
| 10 | 4 31 44,98 | 22,637 | 23 41 58,8 | 19,73 |
| 11 | 4 34 0,79 | 22,634 | 23 43 53,4 | 18,48 |
| 12 | 4 36 16,59 | 22,631 | 23 45 40,6 | 17,23 |
| 13 | 4 38 32,36 | 22,627 | 23 47 20,2 | 15,98 |
| 14 | 4 40 48,11 | 22,622 | 23 48 52,4 | 14,74 |
| 15 | 4 43 3,82 | 22,616 | 23 50 17,1 | 13,50 |
| 16 | 4 45 19,50 | 22,610 | 23 51 34,4 | 12,26 |
| 17 | 4 47 35,14 | 22,603 | 23 52 44,2 | 11,01 |
| 18 | 4 49 50,73 | 22,595 | 23 53 46,5 | 9,77 |
| 19 | 4 52 6,28 | 22,587 | 23 54 41,4 | 8,52 |
| 20 | 4 54 21,77 | 22,578 | 23 55 28,8 | 7,28 |
| 21 | 4 56 37,21 | 22,569 | 23 56 8,8 | 6,05 |
| 22 | 4 58 52,60 | 22,559 | 23 56 41,4 | 4,81 |
| 23 | 5 1 7,92 | 22,548 | 23 57 6,5 | 3,57 |
| 24 | 5 3 23,17 | 22,537 | +23 57 24,2 | + 2,34 |

Paso por el merid. á 22h 6m,3: retardo 51m,5

1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

**Miércoles 5. Edad de la Luna á o horas... 27,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 3 23,17 | 22,537 | +23 57 24,2 | + 2,34 |
| 1 | 5 5 38,36 | 22,525 | 23 57 34,6 | + 1,11 |
| 2 | 5 7 53,47 | 22,513 | 23 57 37,5 | — 0,13 |
| 3 | 5 10 8,51 | 22,499 | 23 57 33,0 | 1,36 |
| 4 | 5 12 23,46 | 22,484 | 23 57 21,2 | 2,58 |
| 5 | 5 14 38,32 | 22,470 | 23 57 2,0 | 3,81 |
| 6 | 5 16 53,10 | 22,456 | 23 56 35,5 | 5,03 |
| 7 | 5 19 7,79 | 22,440 | 23 56 1,7 | 6,25 |
| 8 | 5 21 22,38 | 22,423 | 23 55 20,5 | 7,47 |
| 9 | 5 23 36,87 | 22,406 | 23 54 32,1 | 8,68 |
| 10 | 5 25 51,25 | 22,389 | 23 53 36,4 | 9,89 |
| 11 | 5 28 5,53 | 22,370 | 23 52 33,4 | 11,09 |
| 12 | 5 30 19,69 | 22,351 | 23 51 23,3 | 12,29 |
| 13 | 5 32 33,74 | 22,332 | 23 50 5,9 | 13,50 |
| 14 | 5 34 47,68 | 22,312 | 23 48 41,3 | 14,70 |
| 15 | 5 37 1,49 | 22,291 | 23 47 9,5 | 15,89 |
| 16 | 5 39 15,17 | 22,270 | 23 45 30,6 | 17,08 |
| 17 | 5 41 28,73 | 22,248 | 23 43 44,6 | 18,26 |
| 18 | 5 43 42,15 | 22,226 | 23 41 51,5 | 19,44 |
| 19 | 5 45 55,44 | 22,203 | 23 39 51,3 | 20,62 |
| 20 | 5 48 8,59 | 22,179 | 23 37 44,1 | 21,79 |
| 21 | 5 50 21,59 | 22,155 | 23 35 29,8 | 22,96 |
| 22 | 5 52 34,45 | 22,132 | 23 33 8,6 | 24,12 |
| 23 | 5 54 47,17 | 22,107 | +23 30 40,4 | — 25,28 |

Paso por el merid. á 22$^h$ 57,8$^m$: retardo 49,9$^m$

**Jueves 6. Edad de la Luna á o horas... 28,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 56 59,73 | 22,081 | +23 28 5,2 | — 26,43 |
| 1 | 5 59 12,14 | 22,055 | 23 25 23,2 | 27,58 |
| 2 | 6 1 24,39 | 22,028 | 23 22 34,3 | 28,73 |
| 3 | 6 3 36,47 | 22,001 | 23 19 38,5 | 29,87 |
| 4 | 6 5 48,40 | 21,973 | 23 16 35,9 | 31,00 |
| 5 | 6 8 0,15 | 21,945 | 23 13 26,5 | 32,13 |
| 6 | 6 10 11,74 | 21,917 | 23 10 10,4 | 33,25 |
| 7 | 6 12 23,15 | 21,888 | 23 6 47,5 | 34,37 |
| 8 | 6 14 34,39 | 21,859 | 23 3 18,0 | 35,48 |
| 9 | 6 16 45,45 | 21,828 | 22 59 41,8 | 36,58 |
| 10 | 6 18 56,33 | 21,798 | 22 55 59,0 | 37,68 |
| 11 | 6 21 7,03 | 21,767 | 22 52 9,6 | 38,78 |
| 12 | 6 23 17,54 | 21,736 | 22 48 13,7 | 39,87 |
| 13 | 6 25 27,86 | 21,704 | 22 44 11,2 | 40,95 |
| 14 | 6 27 37,99 | 21,673 | 22 40 2,3 | 42,02 |
| 15 | 6 29 47,93 | 21,641 | 22 35 46,9 | 43,09 |
| 16 | 6 31 57,68 | 21,608 | 22 31 25,2 | 44,15 |
| 17 | 6 34 7,23 | 21,574 | 22 26 57,1 | 45,22 |
| 18 | 6 36 16,57 | 21,541 | 22 22 22,6 | 46,27 |
| 19 | 6 38 25,72 | 21,508 | 22 17 41,9 | 47,31 |
| 20 | 6 40 34,67 | 21,474 | 22 12 54,9 | 48,35 |
| 21 | 6 42 43,41 | 21,440 | 22 8 1,7 | 49,37 |
| 22 | 6 44 51,95 | 21,405 | 22 3 2,4 | 50,39 |
| 23 | 6 47 0,27 | 21,370 | 21 57 57,0 | 51,41 |
| 24 | 6 49 8,39 | 21,335 | +21 52 45,5 | — 52,43 |

Paso por el merid. á 23$^h$ 47,7$^m$: retardo 47,7$^m$

**Viernes 7. Edad de la Luna á o horas... 29,3 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 49 8,39 | 21,335 | +21 52 45,5 | — 52,43 |
| 1 | 6 51 16,29 | 21,299 | 21 47 27,9 | 53,43 |
| 2 | 6 53 23,98 | 21,264 | 21 42 4,3 | 54,42 |
| 3 | 6 55 31,46 | 21,228 | 21 36 34,8 | 55,41 |
| 4 | 6 57 38,72 | 21,192 | 21 30 59,4 | 56,39 |
| 5 | 6 59 45,77 | 21,156 | 21 25 18,1 | 57,37 |
| 6 | 7 1 52,59 | 21,119 | 21 19 30,9 | 58,34 |
| 7 | 7 3 59,20 | 21,083 | 21 13 38,0 | 59,29 |
| 8 | 7 6 5,59 | 21,046 | 21 7 39,4 | 60,25 |
| 9 | 7 8 11,75 | 21,008 | 21 1 35,0 | 61,20 |
| 10 | 7 10 17,69 | 20,972 | 20 55 25,0 | 62,13 |
| 11 | 7 12 23,41 | 20,935 | 20 49 9,4 | 63,06 |
| 12 | 7 14 28,91 | 20,898 | 20 42 48,3 | 63,98 |
| 13 | 7 16 34,19 | 20,862 | 20 36 21,6 | 64,91 |
| 14 | 7 18 39,25 | 20,824 | 20 29 49,4 | 65,82 |
| 15 | 7 20 44,08 | 20,786 | 20 23 11,8 | 66,71 |
| 16 | 7 22 48,68 | 20,747 | 20 16 28,9 | 67,60 |
| 17 | 7 24 53,04 | 20,708 | 20 9 40,6 | 68,49 |
| 18 | 7 26 57,18 | 20,671 | 20 2 47,0 | 69,37 |
| 19 | 7 29 1,09 | 20,632 | 19 55 48,2 | 70,23 |
| 20 | 7 31 4,76 | 20,593 | 19 48 44,2 | 71,10 |
| 21 | 7 33 8,20 | 20,554 | 19 41 35,0 | 71,96 |
| 22 | 7 35 11,41 | 20,516 | 19 34 20,7 | 72,81 |
| 23 | 7 37 14,39 | 20,478 | +19 27 1,3 | — 73,64 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

**Sábado 8. Edad de la Luna á o horas... 0,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 39 17,14 | 20,441 | +19 19 37,0 | — 74,47 |
| 1 | 7 41 19,68 | 20,404 | 19 12 7,7 | 75,30 |
| 2 | 7 43 21,99 | 20,366 | 19 4 33,4 | 76,12 |
| 3 | 7 45 24,07 | 20,328 | 18 56 54,3 | 76,92 |
| 4 | 7 47 25,93 | 20,291 | 18 49 10,4 | 77,72 |
| 5 | 7 49 27,56 | 20,253 | 18 41 21,7 | 78,52 |
| 6 | 7 51 28,96 | 20,214 | 18 33 28,2 | 79,30 |
| 7 | 7 53 30,13 | 20,177 | 18 25 30,1 | 80,07 |
| 8 | 7 55 31,08 | 20,140 | 18 17 27,4 | 80,84 |
| 9 | 7 57 31,81 | 20,102 | 18 9 20,0 | 81,62 |
| 10 | 7 59 32,31 | 20,064 | 18 1 8,0 | 82,37 |
| 11 | 8 1 32,58 | 20,027 | 17 52 51,6 | 83,09 |
| 12 | 8 3 32,63 | 19,990 | 17 44 30,9 | 83,83 |
| 13 | 8 5 32,46 | 19,953 | 17 36 5,7 | 84,57 |
| 14 | 8 7 32,07 | 19,917 | 17 27 36,1 | 85,29 |
| 15 | 8 9 31,46 | 19,880 | 17 19 2,2 | 86,00 |
| 16 | 8 11 30,63 | 19,843 | 17 10 24,1 | 86,71 |
| 17 | 8 13 29,58 | 19,807 | 17 1 41,7 | 87,41 |
| 18 | 8 15 28,31 | 19,771 | 16 52 55,2 | 88,10 |
| 19 | 8 17 26,83 | 19,736 | 16 44 4,5 | 88,78 |
| 20 | 8 19 25,14 | 19,700 | 16 35 9,8 | 89,45 |
| 21 | 8 21 23,23 | 19,664 | 16 26 11,1 | 90,12 |
| 22 | 8 23 21,11 | 19,628 | 16 17 8,4 | 90,78 |
| 23 | 8 25 18,77 | 19,593 | 16 8 1,7 | 91,43 |
| 24 | 8 27 16,23 | 19,559 | +15 58 51,2 | — 92,08 |

Paso por el merid. á 0$^h$ 35,4$^m$: retardo 45,4$^m$

VII. 1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Domingo 9. Edad de la Luna á 0 horas... 1,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 27 16,23 | 19,559 | +15 58 51,2 | — 92,08 |
| 1 | 8 29 13,48 | 19,525 | 15 49 36,8 | 92,71 |
| 2 | 8 31 10,53 | 19,491 | 15 40 18,7 | 93,33 |
| 3 | 8 33 7,37 | 19,457 | 15 30 56,8 | 93,96 |
| 4 | 8 35 4,01 | 19,423 | 15 21 31,2 | 94,58 |
| 5 | 8 37 0,45 | 19,390 | 15 12 1,9 | 95,18 |
| 6 | 8 38 56,69 | 19,357 | 15 2 29,1 | 95,77 |
| 7 | 8 40 52,73 | 19,323 | 14 52 52,7 | 96,37 |
| 8 | 8 42 48,57 | 19,291 | 14 43 12,7 | 96,95 |
| 9 | 8 44 44,22 | 19,259 | 14 33 29,3 | 97,52 |
| 10 | 8 46 39,68 | 19,228 | 14 23 42,5 | 98,08 |
| 11 | 8 48 34,95 | 19,196 | 14 13 52,3 | 98,65 |
| 12 | 8 50 30,03 | 19,165 | 14 3 58,7 | 99,20 |
| 13 | 8 52 24,93 | 19,134 | 13 54 1,9 | 99,74 |
| 14 | 8 54 19,64 | 19,103 | 13 44 1,8 | 100,28 |
| 15 | 8 56 14,17 | 19,073 | 13 33 58,5 | 100,81 |
| 16 | 8 58 8,52 | 19,043 | 13 23 52,1 | 101,33 |
| 17 | 9 0 2,69 | 19,014 | 13 13 42,5 | 101,85 |
| 18 | 9 1 56,69 | 18,985 | 13 3 29,9 | 102,36 |
| 19 | 9 3 50,51 | 18,957 | 12 53 14,2 | 102,86 |
| 20 | 9 5 44,17 | 18,928 | 12 42 55,6 | 103,35 |
| 21 | 9 7 37,65 | 18,900 | 12 32 34,0 | 103,83 |
| 22 | 9 9 30,97 | 18,873 | 12 22 9,6 | 104,31 |
| 23 | 9 11 24,13 | 18,847 | +12 11 42,3 | —104,78 |

Paso por el merid. á 1h 20,8m: retardo 43,2m

Lunes 10. Edad de la Luna á 0 horas... 2,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 13 17,13 | 18,819 | +12 1 12,2 | —105,25 |
| 1 | 9 15 9,96 | 18,792 | 11 50 39,3 | 105,71 |
| 2 | 9 17 2,64 | 18,767 | 11 40 3,7 | 106,16 |
| 3 | 9 18 55,17 | 18,743 | 11 29 25,4 | 106,60 |
| 4 | 9 20 47,55 | 18,718 | 11 18 44,5 | 107,03 |
| 5 | 9 22 39,78 | 18,693 | 11 8 1,0 | 107,46 |
| 6 | 9 24 31,86 | 18,669 | 10 57 15,0 | 107,88 |
| 7 | 9 26 23,81 | 18,646 | 10 46 26,4 | 108,30 |
| 8 | 9 28 15,61 | 18,623 | 10 35 35,4 | 108,70 |
| 9 | 9 30 7,28 | 18,600 | 10 24 42,0 | 109,10 |
| 10 | 9 31 58,81 | 18,578 | 10 13 46,2 | 109,50 |
| 11 | 9 33 50,21 | 18,556 | 10 2 48,0 | 109,89 |
| 12 | 9 35 41,48 | 18,535 | 9 51 47,5 | 110,27 |
| 13 | 9 37 32,63 | 18,514 | 9 40 44,8 | 110,63 |
| 14 | 9 39 23,65 | 18,493 | 9 29 39,9 | 111,00 |
| 15 | 9 41 14,55 | 18,473 | 9 18 32,8 | 111,37 |
| 16 | 9 43 5,33 | 18,454 | 9 7 23,5 | 111,73 |
| 17 | 9 44 56,00 | 18,436 | 8 56 12,1 | 112,07 |
| 18 | 9 46 46,56 | 18,417 | 8 44 58,7 | 112,40 |
| 19 | 9 48 37,01 | 18,399 | 8 33 43,3 | 112,73 |
| 20 | 9 50 27,35 | 18,383 | 8 22 25,9 | 113,06 |
| 21 | 9 52 17,60 | 18,367 | 8 11 6,6 | 113,38 |
| 22 | 9 54 7,75 | 18,350 | 7 59 45,4 | 113,68 |
| 23 | 9 55 57,80 | 18,333 | 7 48 22,4 | 113,99 |
| 24 | 9 57 47,75 | 18,318 | + 7 36 57,5 | —114,30 |

Paso por el merid. á 2h 4,0m: retardo 41,6m

Martes 11. Edad de la Luna á 0 horas... 3,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 57 47,75 | 18,318 | + 7 36 57,5 | —114,30 |
| 1 | 9 59 37,62 | 18,304 | 7 25 30,8 | 114,59 |
| 2 | 10 1 27,40 | 18,290 | 7 14 2,4 | 114,87 |
| 3 | 10 3 17,10 | 18,276 | 7 2 32,4 | 115,15 |
| 4 | 10 5 6,71 | 18,263 | 6 51 0,6 | 115,43 |
| 5 | 10 6 56,25 | 18,251 | 6 39 27,3 | 115,69 |
| 6 | 10 8 45,72 | 18,238 | 6 27 52,4 | 115,95 |
| 7 | 10 10 35,11 | 18,227 | 6 16 15,9 | 116,21 |
| 8 | 10 12 24,44 | 18,216 | 6 4 37,9 | 116,45 |
| 9 | 10 14 13,70 | 18,206 | 5 52 58,5 | 116,68 |
| 10 | 10 16 2,91 | 18,197 | 5 41 17,7 | 116,92 |
| 11 | 10 17 52,06 | 18,187 | 5 29 35,5 | 117,15 |
| 12 | 10 19 41,15 | 18,178 | 5 17 51,9 | 117,38 |
| 13 | 10 21 30,19 | 18,169 | 5 6 7,0 | 117,59 |
| 14 | 10 23 19,18 | 18,162 | 4 54 20,8 | 117,80 |
| 15 | 10 25 8,14 | 18,156 | 4 42 33,4 | 117,99 |
| 16 | 10 26 57,05 | 18,148 | 4 30 44,9 | 118,18 |
| 17 | 10 28 45,92 | 18,143 | 4 18 55,2 | 118,38 |
| 18 | 10 30 34,77 | 18,138 | 4 7 4,3 | 118,57 |
| 19 | 10 32 23,58 | 18,133 | 3 55 12,3 | 118,74 |
| 20 | 10 34 12,37 | 18,130 | 3 43 19,4 | 118,91 |
| 21 | 10 36 1,14 | 18,126 | 3 31 25,4 | 119,08 |
| 22 | 10 37 49,88 | 18,123 | 3 19 30,5 | 119,23 |
| 23 | 10 39 38,61 | 18,121 | + 3 7 34,6 | —119,38 |

Paso por el merid. á 2h 45,6m: retardo 40,8m

Miércoles 12. Edad de la Luna á 0 horas... 4,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 41 27,33 | 18,119 | + 2 55 37,9 | —119,53 |
| 1 | 10 43 16,04 | 18,118 | 2 43 40,3 | 119,67 |
| 2 | 10 45 4,75 | 18,118 | 2 31 41,9 | 119,80 |
| 3 | 10 46 53,45 | 18,118 | 2 19 42,7 | 119,92 |
| 4 | 10 48 42,16 | 18,118 | 2 7 42,8 | 120,04 |
| 5 | 10 50 30,87 | 18,120 | 1 55 42,2 | 120,16 |
| 6 | 10 52 19,60 | 18,122 | 1 43 40,9 | 120,27 |
| 7 | 10 54 8,34 | 18,124 | 1 31 39,0 | 120,37 |
| 8 | 10 55 57,09 | 18,128 | 1 19 36,5 | 120,47 |
| 9 | 10 57 45,87 | 18,132 | 1 7 33,4 | 120,56 |
| 10 | 10 59 34,67 | 18,135 | 0 55 29,8 | 120,63 |
| 11 | 11 1 23,49 | 18,140 | 0 43 25,8 | 120,70 |
| 12 | 11 3 12,35 | 18,147 | 0 31 21,4 | 120,77 |
| 13 | 11 5 1,25 | 18,153 | 0 19 16,5 | 120,84 |
| 14 | 11 6 50,18 | 18,159 | + 0 7 11,3 | 120,90 |
| 15 | 11 8 39,16 | 18,167 | — 0 4 54,3 | 120,95 |
| 16 | 11 10 28,19 | 18,176 | 0 17 0,1 | 120,99 |
| 17 | 11 12 17,27 | 18,184 | 0 29 6,2 | 121,03 |
| 18 | 11 14 6,40 | 18,193 | 0 41 12,5 | 121,06 |
| 19 | 11 15 55,59 | 18,204 | 0 53 18,9 | 121,08 |
| 20 | 11 17 44,85 | 18,215 | 1 5 25,5 | 121,11 |
| 21 | 11 19 34,17 | 18,226 | 1 17 32,2 | 121,12 |
| 22 | 11 21 23,56 | 18,238 | 1 29 38,9 | 121,13 |
| 23 | 11 23 13,03 | 18,251 | 1 41 45,7 | 121,12 |
| 24 | 11 25 2,57 | 18,263 | — 1 53 52,4 | —121,11 |

Paso por el merid. á 3h 26,4m: retardo 40,8m

1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

**Jueves 13. Edad de la Luna á o horas... 5,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 25 2,57 | 18,263 | — 1 53 52,4 | —121,11 |
| 1 | 11 26 52,19 | 18,278 | 2 5 59,0 | 121,10 |
| 2 | 11 28 41,91 | 18,293 | 2 18 5,6 | 121,08 |
| 3 | 11 30 31,71 | 18,307 | 2 30 12,0 | 121,05 |
| 4 | 11 32 21,60 | 18,323 | 2 42 18,2 | 121,02 |
| 5 | 11 34 11,59 | 18,341 | 2 54 24,2 | 120,98 |
| 6 | 11 36 1,69 | 18,358 | 3 6 29,9 | 120,93 |
| 7 | 11 37 51,89 | 18,376 | 3 18 35,4 | 120,88 |
| 8 | 11 39 42,20 | 18,394 | 3 30 40,5 | 120,82 |
| 9 | 11 41 32,62 | 18,413 | 3 42 45,2 | 120,74 |
| 10 | 11 43 23,16 | 18,433 | 3 54 49,4 | 120,67 |
| 11 | 11 45 13,82 | 18,454 | 4 6 53,2 | 120,59 |
| 12 | 11 47 4,61 | 18,475 | 4 18 56,5 | 120,51 |
| 13 | 11 48 55,52 | 18,497 | 4 30 59,3 | 120,42 |
| 14 | 11 50 46,57 | 18,520 | 4 43 1,5 | 120,31 |
| 15 | 11 52 37,76 | 18,543 | 4 55 3,0 | 120,20 |
| 16 | 11 54 29,09 | 18,567 | 5 7 3,9 | 120,08 |
| 17 | 11 56 20,56 | 18,591 | 5 19 4,0 | 119,96 |
| 18 | 11 58 12,18 | 18,617 | 5 31 3,4 | 119,83 |
| 19 | 12 0 3,96 | 18,643 | 5 43 2,0 | 119,69 |
| 20 | 12 1 55,90 | 18,670 | 5 54 59,7 | 119,55 |
| 21 | 12 3 48,00 | 18,697 | 6 6 56,6 | 119,40 |
| 22 | 12 5 40,26 | 18,724 | 6 18 52,5 | 119,23 |
| 23 | 12 7 32,69 | 18,752 | — 6 30 47,4 | —119,07 |

Paso por el merid. á 4h 7m,2: retardo 41m,9

**Viernes 14. Edad de la Luna á o horas... 6,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 9 25,29 | 18,782 | — 6 42 41,3 | —118,90 |
| 1 | 12 11 18,07 | 18,812 | 6 54 34,2 | 118,72 |
| 2 | 12 13 11,04 | 18,843 | 7 6 25,9 | 118,53 |
| 3 | 12 15 4,19 | 18,874 | 7 18 16,5 | 118,33 |
| 4 | 12 16 57,53 | 18,907 | 7 30 5,9 | 118,12 |
| 5 | 12 18 51,07 | 18,939 | 7 41 54,0 | 117,91 |
| 6 | 12 20 44,80 | 18,973 | 7 53 40,8 | 117,69 |
| 7 | 12 22 38,74 | 19,007 | 8 5 26,3 | 117,47 |
| 8 | 12 24 32,88 | 19,041 | 8 17 10,4 | 117,23 |
| 9 | 12 26 27,23 | 19,077 | 8 28 53,1 | 116,99 |
| 10 | 12 28 21,80 | 19,113 | 8 40 34,3 | 116,73 |
| 11 | 12 30 16,59 | 19,150 | 8 52 13,9 | 116,47 |
| 12 | 12 32 11,60 | 19,187 | 9 3 52,0 | 116,21 |
| 13 | 12 34 6,83 | 19,225 | 9 15 28,4 | 115,93 |
| 14 | 12 36 2,30 | 19,264 | 9 27 3,2 | 115,65 |
| 15 | 12 37 58,00 | 19,303 | 9 38 36,2 | 115,36 |
| 16 | 12 39 53,94 | 19,343 | 9 50 7,5 | 115,06 |
| 17 | 12 41 50,12 | 19,383 | 10 1 36,9 | 114,74 |
| 18 | 12 43 46,54 | 19,425 | 10 13 4,4 | 114,42 |
| 19 | 12 45 43,22 | 19,468 | 10 24 30,0 | 114,10 |
| 20 | 12 47 40,15 | 19,511 | 10 35 53,6 | 113,76 |
| 21 | 12 49 37,35 | 19,554 | 10 47 15,1 | 113,42 |
| 22 | 12 51 34,80 | 19,598 | 10 58 34,6 | 113,07 |
| 23 | 12 53 32,52 | 19,643 | 11 9 51,9 | 112,70 |
| 24 | 12 55 30,51 | 19,688 | —11 21 7,1 | —112,33 |

Paso por el merid. á 4h 49m,1: retardo 43m,9

**Sábado 15. Edad de la Luna á o horas... 7,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 55 30,51 | 19,688 | —11 21 7,1 | —112,33 |
| 1 | 12 57 28,77 | 19,734 | 11 32 19,9 | 111,96 |
| 2 | 12 59 27,32 | 19,782 | 11 43 30,5 | 111,57 |
| 3 | 13 1 26,15 | 19,828 | 11 54 38,7 | 111,16 |
| 4 | 13 3 25,26 | 19,876 | 12 5 44,4 | 110,75 |
| 5 | 13 5 24,66 | 19,925 | 12 16 47,7 | 110,33 |
| 6 | 13 7 24,36 | 19,974 | 12 27 48,4 | 109,91 |
| 7 | 13 9 24,35 | 20,024 | 12 38 46,5 | 109,47 |
| 8 | 13 11 24,65 | 20,075 | 12 49 42,0 | 109,03 |
| 9 | 13 13 25,25 | 20,126 | 13 0 34,8 | 108,57 |
| 10 | 13 15 26,16 | 20,177 | 13 11 24,8 | 108,09 |
| 11 | 13 17 27,38 | 20,229 | 13 22 11,9 | 107,62 |
| 12 | 13 19 28,91 | 20,283 | 13 32 56,2 | 107,13 |
| 13 | 13 21 30,77 | 20,337 | 13 43 37,5 | 106,63 |
| 14 | 13 23 32,95 | 20,391 | 13 54 15,8 | 106,12 |
| 15 | 13 25 35,46 | 20,445 | 14 4 51,0 | 105,60 |
| 16 | 13 27 38,29 | 20,500 | 14 15 23,0 | 105,07 |
| 17 | 13 29 41,46 | 20,557 | 14 25 51,8 | 104,53 |
| 18 | 13 31 44,97 | 20,613 | 14 36 17,4 | 103,99 |
| 19 | 13 33 48,82 | 20,670 | 14 46 39,7 | 103,43 |
| 20 | 13 35 53,01 | 20,728 | 14 56 58,5 | 102,85 |
| 21 | 13 37 57,55 | 20,786 | 15 7 13,9 | 102,27 |
| 22 | 13 40 2,44 | 20,844 | 15 17 25,8 | 101,68 |
| 23 | 13 42 7,68 | 20,903 | —15 27 34,0 | —101,07 |

Paso por el merid. á 5h 33m,0: retardo 47m,0

**Domingo 16. Edad de la Luna á o horas... 8,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 44 13,27 | 20,963 | —15 37 38,6 | —100,45 |
| 1 | 13 46 19,23 | 21,023 | 15 47 39,4 | 99,82 |
| 2 | 13 48 25,55 | 21,083 | 15 57 36,4 | 99,18 |
| 3 | 13 50 32,23 | 21,145 | 16 7 29,6 | 98,53 |
| 4 | 13 52 39,29 | 21,207 | 16 17 18,8 | 97,87 |
| 5 | 13 54 46,72 | 21,269 | 16 27 4,0 | 97,19 |
| 6 | 13 56 54,52 | 21,332 | 16 36 45,1 | 96,50 |
| 7 | 13 59 2,70 | 21,395 | 16 46 22,0 | 95,80 |
| 8 | 14 1 11,26 | 21,458 | 16 55 54,7 | 95,10 |
| 9 | 14 3 20,20 | 21,522 | 17 5 23,2 | 94,37 |
| 10 | 14 5 29,52 | 21,587 | 17 14 47,2 | 93,63 |
| 11 | 14 7 39,24 | 21,652 | 17 24 6,8 | 92,89 |
| 12 | 14 9 49,34 | 21,717 | 17 33 21,9 | 92,13 |
| 13 | 14 11 59,84 | 21,783 | 17 42 32,4 | 91,36 |
| 14 | 14 14 10,73 | 21,848 | 17 51 38,2 | 90,58 |
| 15 | 14 16 22,02 | 21,914 | 18 0 39,3 | 89,78 |
| 16 | 14 18 33,70 | 21,981 | 18 9 35,5 | 88,96 |
| 17 | 14 20 45,79 | 22,048 | 18 18 26,8 | 88,14 |
| 18 | 14 22 58,28 | 22,115 | 18 27 13,2 | 87,31 |
| 19 | 14 25 11,17 | 22,183 | 18 35 54,5 | 86,46 |
| 20 | 14 27 24,47 | 22,251 | 18 44 30,7 | 85,59 |
| 21 | 14 29 38,18 | 22,318 | 18 53 1,6 | 84,71 |
| 22 | 14 31 52,29 | 22,386 | 19 1 27,2 | 83,83 |
| 23 | 14 34 6,81 | 22,455 | 19 9 47,5 | 82,93 |
| 24 | 14 36 21,75 | 22,524 | —19 18 2,4 | — 82,02 |

Paso por el merid. á 6h 20m,0: retardo 51m,1

IX. 1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Lunes 17. Edad de la Luna á 0 horas... 9,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 36 21,75 | 22,524 | —19 18 2,4 | — 82,02 |
| 1 | 14 38 37,10 | 22,593 | 19 26 11,7 | 81,08 |
| 2 | 14 40 52,86 | 22,662 | 19 34 15,4 | 80,14 |
| 3 | 14 43 9,04 | 22,731 | 19 42 13,4 | 79,18 |
| 4 | 14 45 25,63 | 22,800 | 19 50 5,6 | 78,22 |
| 5 | 14 47 42,64 | 22,869 | 19 57 52,0 | 77,24 |
| 6 | 14 50 0,06 | 22,938 | 20 5 32,5 | 76,24 |
| 7 | 14 52 17,90 | 23,008 | 20 13 6,9 | 75,23 |
| 8 | 14 54 36,16 | 23,078 | 20 20 35,2 | 74,20 |
| 9 | 14 56 54,84 | 23,148 | 20 27 57,3 | 73,17 |
| 10 | 14 59 13,94 | 23,218 | 20 35 13,2 | 72,12 |
| 11 | 15 1 33,45 | 23,287 | 20 42 22,8 | 71,06 |
| 12 | 15 3 53,38 | 23,356 | 20 49 25,9 | 69,97 |
| 13 | 15 6 13,72 | 23,426 | 20 56 22,4 | 68,88 |
| 14 | 15 8 34,49 | 23,496 | 21 3 12,4 | 67,78 |
| 15 | 15 10 55,67 | 23,564 | 21 9 55,7 | 66,66 |
| 16 | 15 13 17,26 | 23,633 | 21 16 32,3 | 65,53 |
| 17 | 15 15 39,27 | 23,702 | 21 23 2,0 | 64,38 |
| 18 | 15 18 1,69 | 23,771 | 21 29 24,8 | 63,21 |
| 19 | 15 20 24,52 | 23,840 | 21 35 40,5 | 62,03 |
| 20 | 15 22 47,77 | 23,908 | 21 41 49,1 | 60,84 |
| 21 | 15 25 11,42 | 23,976 | 21 47 50,6 | 59,64 |
| 22 | 15 27 35,48 | 24,044 | 21 53 44,8 | 58,42 |
| 23 | 15 29 59,95 | 24,112 | —21 59 31,7 | — 57,19 |

Paso por el merid. á 7h 11,1m: retardo 55,4m

**Miércoles 19. Edad de la Luna á 0 horas... 11,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 32 14,67 | 25,613 | —23 40 25,3 | — 22,23 |
| 1 | 16 34 48,50 | 25,663 | 23 42 34,0 | 20,67 |
| 2 | 16 37 22,63 | 25,712 | 23 44 33,3 | 19,11 |
| 3 | 16 39 57,04 | 25,759 | 23 46 23,3 | 17,53 |
| 4 | 16 42 31,74 | 25,806 | 23 48 3,7 | 15,95 |
| 5 | 16 45 6,71 | 25,850 | 23 49 34,7 | 14,37 |
| 6 | 16 47 41,94 | 25,894 | 23 50 56,1 | 12,77 |
| 7 | 16 50 17,44 | 25,938 | 23 52 7,9 | 11,16 |
| 8 | 16 52 53,19 | 25,980 | 23 53 10,0 | 9,53 |
| 9 | 16 55 29,20 | 26,021 | 23 54 2,3 | 7,91 |
| 10 | 16 58 5,44 | 26,059 | 23 54 44,9 | 6,28 |
| 11 | 17 0 41,91 | 26,097 | 23 55 17,7 | 4,64 |
| 12 | 17 3 18,61 | 26,135 | 23 55 40,6 | 2,99 |
| 13 | 17 5 55,53 | 26,170 | 23 55 53,6 | — 1,33 |
| 14 | 17 8 32,65 | 26,204 | 23 55 56,6 | + 0,33 |
| 15 | 17 11 9,98 | 26,237 | 23 55 49,6 | 1,99 |
| 16 | 17 13 47,50 | 26,269 | 23 55 32,7 | 3,67 |
| 17 | 17 16 25,21 | 26,299 | 23 55 5,6 | 5,36 |
| 18 | 17 19 3,09 | 26,328 | 23 54 28,4 | 7,03 |
| 19 | 17 21 41,15 | 26,357 | 23 53 41,2 | 8,72 |
| 20 | 17 24 19,37 | 26,383 | 23 52 43,7 | 10,42 |
| 21 | 17 26 57,74 | 26,407 | 23 51 36,1 | 12,12 |
| 22 | 17 29 36,25 | 26,431 | 23 50 18,3 | 13,83 |
| 23 | 17 32 14,91 | 26,453 | —23 48 50,2 | + 15,53 |

Paso por el merid. á 9h 5,9m: retardo 62,0m

**Martes 18. Edad de la Luna á 0 horas... 10,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 32 24,82 | 24,178 | —22 5 11,2 | — 55,94 |
| 1 | 15 34 50,09 | 24,245 | 22 10 43,1 | 54,69 |
| 2 | 15 37 15,76 | 24,312 | 22 16 7,5 | 53,42 |
| 3 | 15 39 41,83 | 24,378 | 22 21 24,2 | 52,13 |
| 4 | 15 42 8,29 | 24,443 | 22 26 33,1 | 50,84 |
| 5 | 15 44 35,14 | 24,508 | 22 31 34,3 | 49,53 |
| 6 | 15 47 2,38 | 24,573 | 22 36 27,5 | 48,20 |
| 7 | 15 49 30,01 | 24,637 | 22 41 12,7 | 46,86 |
| 8 | 15 51 58,01 | 24,700 | 22 45 49,8 | 45,51 |
| 9 | 15 54 26,40 | 24,762 | 22 50 18,8 | 44,15 |
| 10 | 15 56 55,16 | 24,823 | 22 54 39,6 | 42,77 |
| 11 | 15 59 24,28 | 24,885 | 22 58 52,0 | 41,38 |
| 12 | 16 1 53,78 | 24,947 | 23 2 56,1 | 39,98 |
| 13 | 16 4 23,64 | 25,007 | 23 6 51,8 | 38,57 |
| 14 | 16 6 53,86 | 25,066 | 23 10 38,9 | 37,13 |
| 15 | 16 9 24,43 | 25,124 | 23 14 17,4 | 35,69 |
| 16 | 16 11 55,35 | 25,182 | 23 17 47,2 | 34,24 |
| 17 | 16 14 26,62 | 25,239 | 23 21 8,3 | 32,78 |
| 18 | 16 16 58,22 | 25,295 | 23 24 20,6 | 31,31 |
| 19 | 16 19 30,16 | 25,351 | 23 27 24,0 | 29,82 |
| 20 | 16 22 2,43 | 25,405 | 23 30 18,4 | 28,32 |
| 21 | 16 24 35,02 | 25,458 | 23 33 3,8 | 26,81 |
| 22 | 16 27 7,93 | 25,511 | 23 35 40,1 | 25,29 |
| 23 | 16 29 41,15 | 25,562 | 23 38 7,3 | 23,77 |
| 24 | 16 32 14,67 | 25,613 | —23 40 25,3 | — 22,23 |

Paso por el merid. á 8h 6,5m: retardo 59,4m

**Jueves 20. Edad de la Luna á 0 horas... 12,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 34 53,69 | 26,473 | —23 47 11,9 | + 17,24 |
| 1 | 17 37 32,59 | 26,492 | 23 45 23,3 | 18,95 |
| 2 | 17 40 11,60 | 26,510 | 23 43 24,5 | 20,67 |
| 3 | 17 42 50,71 | 26,527 | 23 41 15,3 | 22,39 |
| 4 | 17 45 29,92 | 26,542 | 23 38 55,8 | 24,11 |
| 5 | 17 48 9,22 | 26,556 | 23 36 26,0 | 25,83 |
| 6 | 17 50 48,59 | 26,567 | 23 33 45,9 | 27,55 |
| 7 | 17 53 28,02 | 26,578 | 23 30 55,4 | 29,27 |
| 8 | 17 56 7,52 | 26,587 | 23 27 54,6 | 30,99 |
| 9 | 17 58 47,07 | 26,595 | 23 24 43,5 | 32,71 |
| 10 | 18 1 26,66 | 26,602 | 23 21 22,1 | 34,43 |
| 11 | 18 4 6,29 | 26,607 | 23 17 50,3 | 36,16 |
| 12 | 18 6 45,94 | 26,610 | 23 14 8,2 | 37,88 |
| 13 | 18 9 25,61 | 26,612 | 23 10 15,8 | 39,59 |
| 14 | 18 12 5,28 | 26,612 | 23 6 13,1 | 41,30 |
| 15 | 18 14 44,95 | 26,611 | 23 2 0,2 | 43,02 |
| 16 | 18 17 24,61 | 26,609 | 22 57 36,9 | 44,72 |
| 17 | 18 20 4,26 | 26,606 | 22 53 3,5 | 46,43 |
| 18 | 18 22 43,88 | 26,601 | 22 48 19,8 | 48,13 |
| 19 | 18 25 23,47 | 26,594 | 22 43 25,9 | 49,83 |
| 20 | 18 28 3,01 | 26,586 | 22 38 21,9 | 51,52 |
| 21 | 18 30 42,50 | 26,577 | 22 33 7,7 | 53,21 |
| 22 | 18 33 21,93 | 26,567 | 22 27 43,4 | 54,88 |
| 23 | 18 36 1,30 | 26,556 | 22 22 9,1 | 56,56 |
| 24 | 18 38 40,60 | 26,543 | —22 16 24,7 | + 58,23 |

Paso por el merid. á 10h 7,9m: retardo 62,3m

1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

**Viernes 21. Edad de la Luna á 0 horas... 13,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 38 40,60 | 26,543 | —22 16 24,7 | + 58,23 |
| 1 | 18 41 19,81 | 26,528 | 22 10 30,3 | 59,90 |
| 2 | 18 43 58,93 | 26,512 | 22 4 25,9 | 61,55 |
| 3 | 18 46 37,95 | 26,495 | 21 58 11,7 | 63,19 |
| 4 | 18 49 16,87 | 26,477 | 21 51 47,6 | 64,83 |
| 5 | 18 51 55,68 | 26,458 | 21 45 13,7 | 66,47 |
| 6 | 18 54 34,36 | 26,437 | 21 38 30,0 | 68,09 |
| 7 | 18 57 12,92 | 26,416 | 21 31 36,6 | 69,71 |
| 8 | 18 59 51,35 | 26,393 | 21 24 33,5 | 71,31 |
| 9 | 19 2 29,63 | 26,368 | 21 17 20,9 | 72,90 |
| 10 | 19 5 7,77 | 26,343 | 21 9 58,7 | 74,49 |
| 11 | 19 7 45,75 | 26,317 | 21 2 27,0 | 76,07 |
| 12 | 19 10 23,57 | 26,290 | 20 54 45,9 | 77,63 |
| 13 | 19 13 1,23 | 26,262 | 20 46 55,5 | 79,18 |
| 14 | 19 15 38,71 | 26,232 | 20 38 55,8 | 80,72 |
| 15 | 19 18 16,01 | 26,202 | 20 30 46,9 | 82,25 |
| 16 | 19 20 53,13 | 26,170 | 20 22 28,8 | 83,77 |
| 17 | 19 23 30,05 | 26,138 | 20 14 1,7 | 85,27 |
| 18 | 19 26 6,78 | 26,105 | 20 5 25,6 | 86,76 |
| 19 | 19 28 43,31 | 26,071 | 19 56 40,6 | 88,23 |
| 20 | 19 31 19,63 | 26,036 | 19 47 46,8 | 89,70 |
| 21 | 19 33 55,74 | 26,000 | 19 38 44,2 | 91,16 |
| 22 | 19 36 31,63 | 25,963 | 19 29 32,9 | 92,59 |
| 23 | 19 39 7,30 | 25,927 | —19 20 13,1 | + 94,01 |

Paso por el merid. á 11h 10,2m: retardo 60,6m

**Sábado 22. Edad de la Luna á 0 horas... 14,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 41 42,75 | 25,888 | —19 10 44,8 | + 95,42 |
| 1 | 19 44 17,96 | 25,849 | 19 1 8,1 | 96,82 |
| 2 | 19 46 52,94 | 25,810 | 18 51 23,0 | 98,20 |
| 3 | 19 49 27,68 | 25,769 | 18 41 29,7 | 99,56 |
| 4 | 19 52 2,17 | 25,728 | 18 31 28,3 | 100,91 |
| 5 | 19 54 36,41 | 25,687 | 18 21 18,8 | 102,24 |
| 6 | 19 57 10,41 | 25,646 | 18 11 1,4 | 103,55 |
| 7 | 19 59 44,16 | 25,603 | 18 0 36,2 | 104,85 |
| 8 | 20 2 17,64 | 25,559 | 17 50 3,2 | 106,13 |
| 9 | 20 4 50,87 | 25,516 | 17 39 22,6 | 107,40 |
| 10 | 20 7 23,83 | 25,471 | 17 28 34,4 | 108,65 |
| 11 | 20 9 56,52 | 25,427 | 17 17 38,8 | 109,88 |
| 12 | 20 12 28,95 | 25,383 | 17 6 35,8 | 111,10 |
| 13 | 20 15 1,11 | 25,337 | 16 55 25,6 | 112,29 |
| 14 | 20 17 32,99 | 25,290 | 16 44 8,3 | 113,47 |
| 15 | 20 20 4,59 | 25,244 | 16 32 43,9 | 114,64 |
| 16 | 20 22 35,92 | 25,198 | 16 21 12,6 | 115,78 |
| 17 | 20 25 6,97 | 25,152 | 16 9 34,5 | 116,91 |
| 18 | 20 27 37,74 | 25,105 | 15 57 49,7 | 118,02 |
| 19 | 20 30 8,23 | 25,057 | 15 45 58,3 | 119,10 |
| 20 | 20 32 38,43 | 25,009 | 15 34 0,5 | 120,17 |
| 21 | 20 35 8,34 | 24,962 | 15 21 56,3 | 121,22 |
| 22 | 20 37 37,97 | 24,915 | 15 9 45,8 | 122,26 |
| 23 | 20 40 7,32 | 24,867 | 14 57 29,2 | 123,28 |
| 24 | 20 42 36,37 | 24,818 | —14 45 6,5 | +124,28 |

Paso por el merid. á 12h 10,8m: retardo 57,8m

**Domingo 23. Edad de la Luna á 0 horas... 15,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 42 36,37 | 24,818 | —14 45 6,5 | +124,28 |
| 1 | 20 45 5,14 | 24,771 | 14 32 37,9 | 125,25 |
| 2 | 20 47 33,62 | 24,723 | 14 20 3,5 | 126,21 |
| 3 | 20 50 1,81 | 24,674 | 14 7 23,4 | 127,15 |
| 4 | 20 52 29,71 | 24,626 | 13 54 37,7 | 128,07 |
| 5 | 20 54 57,32 | 24,578 | 13 41 46,6 | 128,96 |
| 6 | 20 57 24,65 | 24,530 | 13 28 50,2 | 129,84 |
| 7 | 20 59 51,68 | 24,482 | 13 15 48,5 | 130,71 |
| 8 | 21 2 18,43 | 24,434 | 13 2 41,7 | 131,55 |
| 9 | 21 4 44,89 | 24,386 | 12 49 29,9 | 132,37 |
| 10 | 21 7 11,06 | 24,338 | 12 36 13,3 | 133,17 |
| 11 | 21 9 36,94 | 24,290 | 12 22 51,9 | 133,95 |
| 12 | 21 12 2,54 | 24,243 | 12 9 25,9 | 134,72 |
| 13 | 21 14 27,85 | 24,195 | 11 55 55,3 | 135,47 |
| 14 | 21 16 52,88 | 24,148 | 11 42 20,3 | 136,18 |
| 15 | 21 19 17,63 | 24,102 | 11 28 41,1 | 136,88 |
| 16 | 21 21 42,10 | 24,055 | 11 14 57,7 | 137,57 |
| 17 | 21 24 6,29 | 24,008 | 11 1 10,2 | 138,24 |
| 18 | 21 26 30,20 | 23,962 | 10 47 18,8 | 138,88 |
| 19 | 21 28 53,83 | 23,916 | 10 33 23,6 | 139,51 |
| 20 | 21 31 17,19 | 23,871 | 10 19 24,7 | 140,12 |
| 21 | 21 33 40,28 | 23,826 | 10 5 22,2 | 140,70 |
| 22 | 21 36 3,10 | 23,781 | 9 51 16,3 | 141,27 |
| 23 | 21 38 25,65 | 23,736 | — 9 37 7,0 | +141,82 |

Paso por el merid. á 13h 8,6m: retardo 54,7m

**Lunes 24. Edad de la Luna á 0 horas... 16,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 40 47,93 | 23,692 | — 9 22 54,5 | +142,35 |
| 1 | 21 43 9,95 | 23,648 | 9 8 38,8 | 142,86 |
| 2 | 21 45 31,70 | 23,604 | 8 54 20,2 | 143,34 |
| 3 | 21 47 53,20 | 23,562 | 8 39 58,7 | 143,82 |
| 4 | 21 50 14,44 | 23,518 | 8 25 34,4 | 144,27 |
| 5 | 21 52 35,42 | 23,476 | 8 11 7,5 | 144,69 |
| 6 | 21 54 56,15 | 23,435 | 7 56 38,1 | 145,11 |
| 7 | 21 57 16,64 | 23,393 | 7 42 6,2 | 145,51 |
| 8 | 21 59 36,87 | 23,352 | 7 27 32,0 | 145,88 |
| 9 | 22 1 56,86 | 23,312 | 7 12 55,6 | 146,23 |
| 10 | 22 4 16,61 | 23,273 | 6 58 17,2 | 146,57 |
| 11 | 22 6 36,13 | 23,233 | 6 43 36,8 | 146,89 |
| 12 | 22 8 55,41 | 23,193 | 6 28 54,5 | 147,19 |
| 13 | 22 11 14,45 | 23,155 | 6 14 10,5 | 147,47 |
| 14 | 22 13 33,27 | 23,118 | 5 59 24,9 | 147,73 |
| 15 | 22 15 51,86 | 23,080 | 5 44 37,8 | 147,98 |
| 16 | 22 18 10,23 | 23,043 | 5 29 49,2 | 148,21 |
| 17 | 22 20 28,38 | 23,007 | 5 14 59,3 | 148,41 |
| 18 | 22 22 46,31 | 22,971 | 5 0 8,3 | 148,59 |
| 19 | 22 25 4,03 | 22,936 | 4 45 16,2 | 148,77 |
| 20 | 22 27 21,54 | 22,901 | 4 30 23,1 | 148,93 |
| 21 | 22 29 38,84 | 22,867 | 4 15 29,1 | 149,07 |
| 22 | 22 31 55,94 | 22,833 | 4 0 34,3 | 149,18 |
| 23 | 22 34 12,84 | 22,801 | 3 45 38,9 | 149,28 |
| 24 | 22 36 29,55 | 22,768 | — 3 30 42,9 | +149,37 |

Paso por el merid. á 14h 3,3m: retardo 52,4m

XI. 1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Martes 25. Edad de la Luna á 0 horas... 17,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 36 29,55 | 22,768 | — 3 30 42,9 | +149,37 |
| 1 | 22 38 46,06 | 22,736 | 3 15 46,5 | 149,43 |
| 2 | 22 41 2,38 | 22,705 | 3 0 49,8 | 149,48 |
| 3 | 22 43 18,52 | 22,675 | 2 45 52,8 | 149,51 |
| 4 | 22 45 34,48 | 22,645 | 2 30 55,7 | 149,52 |
| 5 | 22 47 50,26 | 22,616 | 2 15 58,5 | 149,52 |
| 6 | 22 50 5,87 | 22,587 | 2 1 1,4 | 149,50 |
| 7 | 22 52 21,30 | 22,558 | 1 46 4,5 | 149,47 |
| 8 | 22 54 36,57 | 22,532 | 1 31 7,8 | 149,42 |
| 9 | 22 56 51,68 | 22,504 | 1 16 11,5 | 149,35 |
| 10 | 22 59 6,62 | 22,478 | 1 1 15,6 | 149,27 |
| 11 | 23 1 21,41 | 22,453 | 0 46 20,3 | 149,17 |
| 12 | 23 3 36,05 | 22,428 | 0 31 25,6 | 149,05 |
| 13 | 23 5 50,54 | 22,403 | 0 16 31,7 | 148,92 |
| 14 | 23 8 4,88 | 22,378 | — 0 1 38,6 | 148,77 |
| 15 | 23 10 19,08 | 22,355 | + 0 13 13,5 | 148,60 |
| 16 | 23 12 33,14 | 22,333 | 0 28 4,6 | 148,42 |
| 17 | 23 14 47,08 | 22,312 | 0 42 54,6 | 148,23 |
| 18 | 23 17 0,88 | 22,289 | 0 57 43,4 | 148,02 |
| 19 | 23 19 14,55 | 22,269 | 1 12 30,8 | 147,79 |
| 20 | 23 21 28,11 | 22,249 | 1 27 16,9 | 147,56 |
| 21 | 23 23 41,54 | 22,229 | 1 42 1,5 | 147,30 |
| 22 | 23 25 54,86 | 22,211 | 1 56 44,5 | 147,03 |
| 23 | 23 28 8,07 | 22,193 | + 2 11 25,9 | +146,75 |

Paso por el merid. á 14h 55,7m: retardo 50,9m

**Miércoles 26. Edad de la Luna á 0 horas... 18,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 30 21,17 | 22,175 | + 2 26 5,5 | +146,45 |
| 1 | 23 32 34,17 | 22,158 | 2 40 43,3 | 146,14 |
| 2 | 23 34 47,07 | 22,142 | 2 55 19,2 | 145,81 |
| 3 | 23 36 59,87 | 22,126 | 3 9 53,0 | 145,46 |
| 4 | 23 39 12,58 | 22,111 | 3 24 24,7 | 145,11 |
| 5 | 23 41 25,20 | 22,097 | 3 38 54,3 | 144,75 |
| 6 | 23 43 37,74 | 22,083 | 3 53 21,7 | 144,37 |
| 7 | 23 45 50,19 | 22,069 | 4 7 46,7 | 143,97 |
| 8 | 23 48 2,57 | 22,057 | 4 22 9,3 | 143,56 |
| 9 | 23 50 14,87 | 22,044 | 4 36 29,4 | 143,13 |
| 10 | 23 52 27,10 | 22,032 | 4 50 46,9 | 142,70 |
| 11 | 23 54 39,26 | 22,021 | 5 5 1,8 | 142,25 |
| 12 | 23 56 51,35 | 22,011 | 5 19 13,9 | 141,78 |
| 13 | 23 59 3,39 | 22,002 | 5 33 23,2 | 141,32 |
| 14 | 0 1 15,37 | 21,992 | 5 47 29,7 | 140,83 |
| 15 | 0 3 27,30 | 21,983 | 6 1 33,2 | 140,33 |
| 16 | 0 5 39,17 | 21,975 | 6 15 33,6 | 139,81 |
| 17 | 0 7 51,00 | 21,968 | 6 29 30,9 | 139,29 |
| 18 | 0 10 2,79 | 21,961 | 6 43 25,1 | 138,76 |
| 19 | 0 12 14,53 | 21,954 | 6 57 16,0 | 138,20 |
| 20 | 0 14 26,24 | 21,948 | 7 11 3,5 | 137,64 |
| 21 | 0 16 37,91 | 21,943 | 7 24 47,7 | 137,07 |
| 22 | 0 18 49,56 | 21,939 | 7 38 28,4 | 136,49 |
| 23 | 0 21 1,18 | 21,934 | 7 52 5,6 | 135,89 |
| 24 | 0 23 12,77 | 21,930 | + 8 5 39,1 | +135,28 |

Paso por el merid. á 15h 46,6m: retardo 50,4m

**Jueves 27. Edad de la Luna á 0 horas.. 19,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 23 12,77 | 21,930 | + 8 5 39,1 | +135,28 |
| 1 | 0 25 24,34 | 21,927 | 8 19 9,0 | 134,67 |
| 2 | 0 27 35,89 | 21,924 | 8 32 35,1 | 134,03 |
| 3 | 0 29 47,43 | 21,923 | 8 45 57,4 | 133,39 |
| 4 | 0 31 58,96 | 21,921 | 8 59 15,8 | 132,74 |
| 5 | 0 34 10,48 | 21,919 | 9 12 30,3 | 132,08 |
| 6 | 0 36 21,99 | 21,918 | 9 25 40,8 | 131,41 |
| 7 | 0 38 33,50 | 21,918 | 9 38 47,2 | 130,72 |
| 8 | 0 40 45,00 | 21,918 | 9 51 49,4 | 130,02 |
| 9 | 0 42 56,51 | 21,919 | 10 4 47,4 | 129,32 |
| 10 | 0 45 8,03 | 21,920 | 10 17 41,2 | 128,61 |
| 11 | 0 47 19,55 | 21,922 | 10 30 30,7 | 127,88 |
| 12 | 0 49 31,09 | 21,923 | 10 43 15,8 | 127,14 |
| 13 | 0 51 42,63 | 21,925 | 10 55 56,4 | 126,39 |
| 14 | 0 53 54,19 | 21,928 | 11 8 32,5 | 125,63 |
| 15 | 0 56 5,77 | 21,932 | 11 21 4,0 | 124,87 |
| 16 | 0 58 17,37 | 21,935 | 11 33 30,9 | 124,09 |
| 17 | 1 0 28,99 | 21,939 | 11 45 53,1 | 123,31 |
| 18 | 1 2 40,64 | 21,944 | 11 58 10,6 | 122,52 |
| 19 | 1 4 52,32 | 21,948 | 12 10 23,3 | 121,71 |
| 20 | 1 7 4,02 | 21,953 | 12 22 31,1 | 120,89 |
| 21 | 1 9 15,75 | 21,958 | 12 34 34,0 | 120,07 |
| 22 | 1 11 27,52 | 21,965 | 12 46 32,0 | 119,24 |
| 23 | 1 13 39,33 | 21,972 | +12 58 24,9 | +118,39 |

Paso por el merid. á 16h 37,0m: retardo 50,7m

**Viernes 28. Edad de la Luna á 0 horas.. 20,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 1 15 51,18 | 21,978 | +13 10 12,7 | +117,54 |
| 1 | 1 18 3,06 | 21,984 | 13 21 55,4 | 116,69 |
| 2 | 1 20 14,99 | 21,992 | 13 33 33,0 | 115,82 |
| 3 | 1 22 26,96 | 21,998 | 13 45 5,3 | 114,95 |
| 4 | 1 24 38,97 | 22,006 | 13 56 32,4 | 114,07 |
| 5 | 1 26 51,03 | 22,014 | 14 7 54,1 | 113,17 |
| 6 | 1 29 3,14 | 22,023 | 14 19 10,4 | 112,27 |
| 7 | 1 31 15,30 | 22,032 | 14 30 21,3 | 111,36 |
| 8 | 1 33 27,52 | 22,041 | 14 41 26,7 | 110,43 |
| 9 | 1 35 39,79 | 22,049 | 14 52 26,5 | 109,51 |
| 10 | 1 37 52,11 | 22,058 | 15 3 20,8 | 108,58 |
| 11 | 1 40 4,48 | 22,067 | 15 14 9,5 | 107,64 |
| 12 | 1 42 16,91 | 22,077 | 15 24 52,5 | 106,69 |
| 13 | 1 44 29,41 | 22,087 | 15 35 29,8 | 105,73 |
| 14 | 1 46 41,96 | 22,097 | 15 46 1,3 | 104,77 |
| 15 | 1 48 54,57 | 22,107 | 15 56 27,0 | 103,79 |
| 16 | 1 51 7,25 | 22,118 | 16 6 46,8 | 102,82 |
| 17 | 1 53 19,98 | 22,128 | 16 17 0,8 | 101,83 |
| 18 | 1 55 32,78 | 22,138 | 16 27 8,8 | 100,83 |
| 19 | 1 57 45,64 | 22,149 | 16 37 10,8 | 99,83 |
| 20 | 1 59 58,57 | 22,161 | 16 47 6,8 | 98,83 |
| 21 | 2 2 11,57 | 22,172 | 16 56 56,8 | 97,82 |
| 22 | 2 4 24,63 | 22,183 | 17 6 40,6 | 96,79 |
| 23 | 2 6 37,76 | 22,194 | 17 16 18,3 | 95,77 |
| 24 | 2 8 50,96 | 22,206 | +17 25 49,8 | + 94,73 |

Paso por el merid. á 17h 27,7m: retardo 51,3m

1899. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

**Sábado 29. Edad de la Luna á 0 horas... 21,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 8 50,96 | 22,206 | +17 25 49,8 | + 94,73 |
| 1 | 2 11 4,23 | 22,217 | 17 35 15,0 | 93,68 |
| 2 | 2 13 17,56 | 22,228 | 17 44 34,0 | 92,63 |
| 3 | 2 15 30,96 | 22,239 | 17 53 46,6 | 91,58 |
| 4 | 2 17 44,43 | 22,251 | 18 2 52,9 | 90,53 |
| 5 | 2 19 57,97 | 22,262 | 18 11 52,9 | 89,47 |
| 6 | 2 22 11,57 | 22,273 | 18 20 46,5 | 88,38 |
| 7 | 2 24 25,25 | 22,285 | 18 29 33,5 | 87,30 |
| 8 | 2 26 38,99 | 22,296 | 18 38 14,1 | 86,22 |
| 9 | 2 28 52,80 | 22,307 | 18 46 48,2 | 85,13 |
| 10 | 2 31 6,68 | 22,319 | 18 55 15,7 | 84,04 |
| 11 | 2 33 20,63 | 22,331 | 19 3 36,7 | 82,94 |
| 12 | 2 35 34,65 | 22,342 | 19 11 51,0 | 81,83 |
| 13 | 2 37 48,73 | 22,353 | 19 19 58,6 | 80,72 |
| 14 | 2 40 2,88 | 22,363 | 19 27 59,6 | 79,61 |
| 15 | 2 42 17,09 | 22,374 | 19 35 53,9 | 78,48 |
| 16 | 2 44 31,37 | 22,386 | 19 43 41,4 | 77,35 |
| 17 | 2 46 45,72 | 22,396 | 19 51 22,1 | 76,22 |
| 18 | 2 49 0,12 | 22,406 | 19 58 56,1 | 75,09 |
| 19 | 2 51 14,59 | 22,417 | 20 6 23,2 | 73,94 |
| 20 | 2 53 29,12 | 22,427 | 20 13 43,4 | 72,79 |
| 21 | 2 55 43,71 | 22,437 | 20 20 56,7 | 71,65 |
| 22 | 2 57 58,37 | 22,447 | 20 28 3,2 | 70,50 |
| 23 | 3 0 13,08 | 22,456 | +20 35 2,7 | + 69,33 |

Paso por el merid. á 18h 19,0m: retardo 51,9m

**Domingo 30. Edad de la Luna á 0 horas... 22,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 2 27,84 | 22,466 | +20 41 55,2 | + 68,17 |
| 1 | 3 4 42,67 | 22,476 | 20 48 40,7 | 67,00 |
| 2 | 3 6 57,55 | 22,484 | 20 55 19,2 | 65,83 |
| 3 | 3 9 12,48 | 22,493 | 21 1 50,6 | 64,65 |
| 4 | 3 11 27,46 | 22,502 | 21 8 15,0 | 63,47 |
| 5 | 3 13 42,50 | 22,510 | 21 14 32,3 | 62,29 |
| 6 | 3 15 57,58 | 22,517 | 21 20 42,5 | 61,11 |
| 7 | 3 18 12,70 | 22,524 | 21 26 45,6 | 59,92 |
| 8 | 3 20 27,87 | 22,532 | 21 32 41,5 | 58,73 |
| 9 | 3 22 43,09 | 22,540 | 21 38 30,3 | 57,53 |
| 10 | 3 24 58,35 | 22,547 | 21 44 11,8 | 56,33 |
| 11 | 3 27 13,65 | 22,553 | 21 49 46,2 | 55,13 |
| 12 | 3 29 28,98 | 22,558 | 21 55 13,3 | 53,92 |
| 13 | 3 31 44,35 | 22,564 | 22 0 33,2 | 52,72 |
| 14 | 3 33 59,75 | 22,570 | 22 5 45,9 | 51,51 |
| 15 | 3 36 15,19 | 22,575 | 22 10 51,3 | 50,29 |
| 16 | 3 38 30,65 | 22,580 | 22 15 49,4 | 49,08 |
| 17 | 3 40 46,15 | 22,584 | 22 20 40,2 | 47,86 |
| 18 | 3 43 1,66 | 22,588 | 22 25 23,7 | 46,63 |
| 19 | 3 45 17,20 | 22,592 | 22 29 59,8 | 45,41 |
| 20 | 3 47 32,76 | 22,594 | 22 34 28,6 | 44,19 |
| 21 | 3 49 48,33 | 22,597 | 22 38 50,1 | 42,97 |
| 22 | 3 52 3,92 | 22,599 | 22 43 4,2 | 41,74 |
| 23 | 3 54 19,52 | 22,601 | 22 47 11,0 | 40,51 |
| 24 | 3 56 35,13 | 22,603 | +22 51 10,3 | + 39,28 |

Paso por el merid. á 19h 10,9m: retardo 52,0m

**Lunes 31. Edad de la Luna á 0 horas... 23,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 56 35,13 | 22,603 | +22 51 10,3 | + 39,28 |
| 1 | 3 58 50,75 | 22,604 | 22 55 2,3 | 38,05 |
| 2 | 4 1 6,38 | 22,604 | 22 58 46,9 | 36,82 |
| 3 | 4 3 22,00 | 22,604 | 23 2 24,1 | 35,58 |
| 4 | 4 5 37,63 | 22,604 | 23 5 53,8 | 34,34 |
| 5 | 4 7 53,25 | 22,603 | 23 9 16,2 | 33,11 |
| 6 | 4 10 8,86 | 22,601 | 23 12 31,1 | 31,87 |
| 7 | 4 12 24,46 | 22,599 | 23 15 38,6 | 30,63 |
| 8 | 4 14 40,05 | 22,597 | 23 18 38,7 | 29,39 |
| 9 | 4 16 55,62 | 22,594 | 23 21 31,3 | 28,15 |
| 10 | 4 19 11,18 | 22,591 | 23 24 16,5 | 26,92 |
| 11 | 4 21 26,71 | 22,587 | 23 26 54,3 | 25,68 |
| 12 | 4 23 42,22 | 22,583 | 23 29 24,7 | 24,44 |
| 13 | 4 25 57,70 | 22,578 | 23 31 47,6 | 23,20 |
| 14 | 4 28 13,15 | 22,573 | 23 34 3,1 | 21,96 |
| 15 | 4 30 28,57 | 22,567 | 23 36 11,1 | 20,72 |
| 16 | 4 32 43,95 | 22,560 | 23 38 11,7 | 19,48 |
| 17 | 4 34 59,29 | 22,553 | 23 40 4,9 | 18,25 |
| 18 | 4 37 14,59 | 22,546 | 23 41 50,7 | 17,02 |
| 19 | 4 39 29,84 | 22,538 | 23 43 29,1 | 15,78 |
| 20 | 4 41 45,04 | 22,529 | 23 45 0,0 | 14,54 |
| 21 | 4 44 0,19 | 22,520 | 23 46 23,6 | 13,31 |
| 22 | 4 46 15,28 | 22,511 | 23 47 39,7 | 12,08 |
| 23 | 4 48 30,32 | 22,501 | +23 48 48,5 | + 10,85 |

Paso por el merid. á 20h 2,9m: retardo 51,5m

**Martes 32. Edad de la Luna á 0 horas... 24,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 50 45,29 | 22,490 | +23 49 49,9 | + 9,62 |

Paso por el merid. á 20h 54,4m: retardo 50,2m

XIII. 1899. JULIO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 168 59 47,5 | +5 57 23,9 | 9,5736228 | 115 33 26,1 | +1 51 56,7 | 0,0771384 |
| 1 | 173 13 8,3 | 5 40 11,7 | 9,5802783 | 117 20 36,3 | 1 49 30,7 | 0,0719983 |
| 2 | 177 18 40,3 | 5 21 45,1 | 9,5867747 | 119 5 40,8 | 1 46 27,1 | 0,0666860 |
| 3 | 181 16 49,2 | 5 2 17,1 | 9,5930879 | 120 48 39,3 | 1 42 46,9 | 0,0612133 |
| 4 | 185 8 0,9 | 4 41 59,2 | 9,5991976 | 122 29 31,5 | 1 38 31,4 | 0,0555912 |
| 5 | 188 52 41,2 | 4 21 1,4 | 9,6050872 | 124 8 17,4 | 1 33 41,8 | 0,0498278 |
| 6 | 192 31 15,3 | 3 59 32,6 | 9,6107434 | 125 44 56,7 | 1 28 19,1 | 0,0439314 |
| 7 | 196 4 8,2 | 3 37 40,5 | 9,6161565 | 127 19 28,8 | 1 22 24,7 | 0,0379094 |
| 8 | 199 31 43,6 | 3 15 31,9 | 9,6213179 | 128 51 53,3 | 1 15 59,5 | 0,0317675 |
| 9 | 202 54 24,6 | 2 53 12,5 | 9,6262217 | 130 22 9,3 | 1 9 4,7 | 0,0255114 |
| 10 | 206 12 33,3 | 2 30 47,3 | 9,6308639 | 131 50 15,9 | 1 1 41,5 | 0,0191448 |
| 11 | 209 26 31,1 | 2 8 20,6 | 9,6352410 | 133 16 11,5 | 0 53 50,8 | 0,0126728 |
| 12 | 212 36 38,1 | 1 45 56,3 | 9,6393508 | 134 39 54,5 | 0 45 33,7 | 0,0060980 |
| 13 | 215 43 13,5 | 1 23 37,4 | 9,6431926 | 136 1 22,9 | 0 36 51,4 | 9,9994241 |
| 14 | 218 46 36,0 | 1 1 26,7 | 9,6467656 | 137 20 34,2 | 0 27 44,8 | 9,9926535 |
| 15 | 221 47 3,1 | 0 39 26,8 | 9,6500697 | 138 37 25,7 | 0 18 15,0 | 9,9857888 |
| 16 | 224 44 51,7 | +0 17 39,5 | 9,6531056 | 139 51 54,2 | +0 8 23,0 | 9,9788327 |
| 17 | 227 40 18,0 | —0 3 53,2 | 9,6558736 | 141 3 55,8 | —0 1 50,0 | 9,9717874 |
| 18 | 230 33 37,5 | 0 25 9,7 | 9,6583749 | 142 13 26,6 | 0 12 22,9 | 9,9646555 |
| 19 | 233 25 5,1 | 0 46 8,6 | 9,6606104 | 143 20 21,8 | 0 23 14,7 | 9,9574402 |
| 20 | 236 14 55,1 | 1 6 48,6 | 9,6625807 | 144 24 36,2 | 0 34 24,1 | 9,9501447 |
| 21 | 239 3 21,6 | 1 27 8,5 | 9,6642873 | 145 26 4,2 | 0 45 50,0 | 9,9427731 |
| 22 | 241 50 38,1 | 1 47 7,1 | 9,6657313 | 146 24 39,7 | 0 57 30,9 | 9,9353293 |
| 23 | 244 36 57,6 | 2 6 43,5 | 9,6669130 | 147 20 15,7 | 1 9 25,4 | 9,9278192 |
| 24 | 247 22 33,0 | 2 25 56,6 | 9,6678331 | 148 12 45,0 | 1 21 32,0 | 9,9202490 |
| 25 | 250 7 37,1 | 2 44 45,2 | 9,6684926 | 149 1 59,6 | 1 33 49,1 | 9,9126267 |
| 26 | 252 52 22,1 | 3 3 8,5 | 9,6688918 | 149 47 50,9 | 1 46 14,8 | 9,9049618 |
| 27 | 255 37 0,5 | 3 21 5,2 | 9,6690310 | 150 30 9,9 | 1 58 47,0 | 9,8972644 |
| 28 | 258 21 44,4 | 3 38 34,3 | 9,6689101 | 151 8 46,8 | 2 11 23,4 | 9,8895495 |
| 29 | 261 6 46,0 | 3 55 34,4 | 9,6685291 | 151 43 31,3 | 2 24 1,4 | 9,8818314 |
| 30 | 263 52 17,6 | 4 12 4,4 | 9,6678880 | 152 14 13,0 | 2 36 38,1 | 9,8741295 |
| 31 | 266 38 31,5 | 4 28 2,8 | 9,6669861 | 152 40 40,8 | 2 49 10,4 | 9,8664653 |
| 32 | 269 25 40,1 | —4 43 28,0 | 9,6658229 | 153 2 43,4 | —3 1 34,4 | 9,8588651 |

Día 16 á 19h 39m, en el ☊.
Día 21 á 22 37, máx. elong. oriental.
Día 27 á 0 51, en el Afelio.

1899. JULIO. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 51 36,91 | +22 52 29,6 | 7,4 | 2,8 | 7 52 1,93 | +22 51 16,9 | 1 18,4 |
| 1 | 7 59 10,62 | 22 29 31,6 | 7,5 | 2,8 | 7 59 36,10 | 22 28 10,5 | 1 22,0 |
| 2 | 8 6 32,46 | 22 5 10,2 | 7,6 | 2,9 | 8 6 58,30 | 22 3 41,0 | 1 25,4 |
| 3 | 8 13 42,43 | 21 39 32,8 | 7,7 | 2,9 | 8 14 8,51 | 21 37 55,8 | 1 28,7 |
| 4 | 8 20 40,57 | 21 12 46,6 | 7,8 | 2,9 | 8 21 6,79 | 21 11 2,2 | 1 31,7 |
| 5 | 8 27 26,92 | 20 44 58,2 | 7,9 | 3,0 | 8 27 53,20 | 20 43 6,7 | 1 34,5 |
| 6 | 8 34 1,57 | 20 16 14,5 | 8,0 | 3,0 | 8 34 27,77 | 20 14 16,3 | 1 37,1 |
| 7 | 8 40 24,57 | 19 46 41,5 | 8,1 | 3,1 | 8 40 50,63 | 19 44 37,2 | 1 39,6 |
| 8 | 8 46 36,03 | 19 16 25,6 | 8,2 | 3,1 | 8 47 1,86 | 19 14 15,7 | 1 41,8 |
| 9 | 8 52 35,99 | 18 45 32,6 | 8,3 | 3,1 | 8 53 1,51 | 18 43 17,6 | 1 43,8 |
| 10 | 8 58 24,54 | 18 14 8,3 | 8,5 | 3,2 | 8 58 49,71 | 18 11 48,9 | 1 45,7 |
| 11 | 9 4 1,73 | 17 42 18,3 | 8,6 | 3,2 | 9 4 26,42 | 17 39 54,9 | 1 47,4 |
| 12 | 9 9 27,60 | 17 10 8,1 | 8,7 | 3,3 | 9 9 51,77 | 17 7 41,4 | 1 48,8 |
| 13 | 9 14 42,16 | 16 37 42,9 | 8,9 | 3,3 | 9 15 5,76 | 16 35 13,6 | 1 50,1 |
| 14 | 9 19 45,41 | 16 5 8,0 | 9,0 | 3,4 | 9 20 8,38 | 16 2 36,8 | 1 51,2 |
| 15 | 9 24 37,34 | 15 32 28,7 | 9,1 | 3,5 | 9 24 59,60 | 15 29 56,1 | 1 52,1 |
| 16 | 9 29 17,89 | 14 59 50,0 | 9,3 | 3,5 | 9 29 39,41 | 14 57 16,7 | 1 52,9 |
| 17 | 9 33 46,97 | 14 27 17,2 | 9,4 | 3,6 | 9 34 7,68 | 14 24 44,1 | 1 53,4 |
| 18 | 9 38 4,50 | 13 54 55,3 | 9,6 | 3,6 | 9 38 24,36 | 13 52 23,1 | 1 53,7 |
| 19 | 9 42 10,31 | 13 22 49,8 | 9,8 | 3,7 | 9 42 29,27 | 13 20 19,1 | 1 53,9 |
| 20 | 9 46 4,23 | 12 51 5,6 | 9,9 | 3,7 | 9 46 22,20 | 12 48 37,0 | 1 53,8 |
| 21 | 9 49 46,06 | 12 19 48,5 | 10,1 | 3,8 | 9 50 3,05 | 12 17 22,5 | 1 53,5 |
| 22 | 9 53 15,57 | 11 49 3,7 | 10,3 | 3,9 | 9 53 31,51 | 11 46 40,9 | 1 53,1 |
| 23 | 9 56 32,47 | 11 18 57,0 | 10,5 | 3,9 | 9 56 47,31 | 11 16 38,2 | 1 52,4 |
| 24 | 9 59 36,43 | 10 49 34,4 | 10,6 | 4,0 | 9 59 50,14 | 10 47 20,1 | 1 51,5 |
| 25 | 10 2 27,13 | 10 21 1,7 | 10,8 | 4,1 | 10 2 39,66 | 10 18 52,7 | 1 50,4 |
| 26 | 10 5 4,15 | 9 53 25,6 | 11,0 | 4,2 | 10 5 15,49 | 9 51 22,7 | 1 49,0 |
| 27 | 10 7 27,09 | 9 26 52,4 | 11,2 | 4,2 | 10 7 37,20 | 9 24 56,4 | 1 47,5 |
| 28 | 10 9 35,48 | 9 1 29,4 | 11,4 | 4,3 | 10 9 44,34 | 8 59 40,8 | 1 45,6 |
| 29 | 10 11 28,82 | 8 37 23,6 | 11,6 | 4,4 | 10 11 36,41 | 8 35 43,0 | 1 43,6 |
| 30 | 10 13 6,63 | 8 14 42,7 | 11,8 | 4,5 | 10 13 12,91 | 8 13 10,7 | 1 41,2 |
| 31 | 10 14 28,35 | 7 53 34,6 | 12,0 | 4,5 | 10 14 33,37 | 7 52 11,9 | 1 38,7 |
| 32 | 10 15 33,46 | + 7 34 7,5 | 12,3 | 4,6 | 10 15 37,21 | + 7 32 54,6 | 1 35,8 |

XV. 1899. JULIO. **VENUS.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 47 16 13,6 | —1 37 18,2 | 9,8589403 | 77 29 5,8 | —0 44 41,7 | 0,1969482 |
| 1 | 48 52 27,2 | 1 32 15,4 | 9,8588586 | 78 41 54,9 | 0 42 15,7 | 0,1980547 |
| 2 | 50 28 42,5 | 1 27 8,0 | 9,8587772 | 79 54 45,7 | 0 39 48,7 | 0,1991443 |
| 3 | 52 4 59,6 | 1 21 56,5 | 9,8586962 | 81 7 38,1 | 0 37 20,5 | 0,2002169 |
| 4 | 53 41 18,4 | 1 16 41,0 | 9,8586157 | 82 20 32,1 | 0 34 51,5 | 0,2012725 |
| 5 | 55 17 38,9 | 1 11 21,8 | 9,8585357 | 83 33 27,6 | 0 32 21,6 | 0,2023112 |
| 6 | 56 54 1,1 | 1 5 59,1 | 9,8584563 | 84 46 24,7 | 0 29 50,9 | 0,2033329 |
| 7 | 58 30 25,1 | 1 0 33,2 | 9,8583776 | 85 59 23,3 | 0 27 19,6 | 0,2043379 |
| 8 | 60 6 50,9 | 0 55 4,3 | 9,8582996 | 87 12 23,4 | 0 24 47,8 | 0,2053261 |
| 9 | 61 43 18,4 | 0 49 32,7 | 9,8582224 | 88 25 25,0 | 0 22 15,5 | 0,2062977 |
| 10 | 63 19 47,8 | 0 43 58,6 | 9,8581461 | 89 38 28,1 | 0 19 42,9 | 0,2072526 |
| 11 | 64 56 18,9 | 0 38 22,4 | 9,8580707 | 90 51 32,6 | 0 17 10,0 | 0,2081910 |
| 12 | 66 32 51,8 | 0 32 44,2 | 9,8579963 | 92 4 38,6 | 0 14 37,0 | 0,2091130 |
| 13 | 68 9 26,5 | 0 27 4,3 | 9,8579229 | 93 17 46,0 | 0 12 4,0 | 0,2100186 |
| 14 | 69 46 2,9 | 0 21 23,0 | 9,8578506 | 94 30 54,8 | 0 9 31,0 | 0,2109079 |
| 15 | 71 22 41,2 | 0 15 40,7 | 9,8577794 | 95 44 5,1 | 0 6 58,2 | 0,2117811 |
| 16 | 72 59 21,2 | 0 9 57,4 | 9,8577095 | 96 57 16,8 | 0 4 25,7 | 0,2126383 |
| 17 | 74 36 3,1 | —0 4 13,6 | 9,8576408 | 98 10 30,0 | —0 1 53,6 | 0,2134796 |
| 18 | 76 12 46,7 | +0 1 30,6 | 9,8575735 | 99 23 44,7 | +0 0 38,1 | 0,2143051 |
| 19 | 77 49 32,2 | 0 7 14,7 | 9,8575075 | 100 37 0,9 | 0 3 9,2 | 0,2151150 |
| 20 | 79 26 19,4 | 0 12 58,7 | 9,8574429 | 101 50 18,7 | 0 5 39,5 | 0,2159093 |
| 21 | 81 3 8,4 | 0 18 42,1 | 9,8573798 | 103 3 38,0 | 0 8 9,1 | 0,2166881 |
| 22 | 82 39 59,2 | 0 24 24,7 | 9,8573183 | 104 16 58,9 | 0 10 37,8 | 0,2174515 |
| 23 | 84 16 51,8 | 0 30 6,2 | 9,8572583 | 105 30 21,6 | 0 13 5,4 | 0,2181995 |
| 24 | 85 53 46,1 | 0 35 46,5 | 9,8571999 | 106 43 45,9 | 0 15 32,0 | 0,2189321 |
| 25 | 87 30 42,1 | 0 41 25,1 | 9,8571432 | 107 57 12,1 | 0 17 57,3 | 0,2196494 |
| 26 | 89 7 39,9 | 0 47 1,8 | 9,8570882 | 109 10 40,0 | 0 20 21,3 | 0,2203513 |
| 27 | 90 44 39,3 | 0 52 36,3 | 9,8570350 | 110 24 9,8 | 0 22 43,9 | 0,2210379 |
| 28 | 92 21 40,5 | 0 58 8,4 | 9,8569836 | 111 37 41,4 | 0 25 5,0 | 0,2217089 |
| 29 | 93 58 43,3 | 1 3 37,8 | 9,8569341 | 112 51 14,8 | 0 27 24,6 | 0,2223644 |
| 30 | 95 35 47,8 | 1 9 4,3 | 9,8568864 | 114 4 50,1 | 0 29 42,4 | 0,2230044 |
| 31 | 97 12 53,8 | 1 14 27,5 | 9,8568407 | 115 18 27,1 | 0 31 58,5 | 0,2236288 |
| 32 | 98 50 1,5 | +1 19 47,2 | 9,8567970 | 116 32 6,0 | +0 34 12,7 | 0,2242377 |

Día 17 á $17^h\ 41^m$, en el ☊.

1899. JULIO. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 5 53,64 | +22 7 16,2 | 5,6 | 5,3 | 5 10 47,28 | +22 15 38,1 | 22 33,7 |
| 1 | 5 11 6,03 | 22 16 9,1 | 5,6 | 5,3 | 5 16 0,67 | 22 23 56,4 | 22 34,9 |
| 2 | 5 16 19,18 | 22 24 24,6 | 5,6 | 5,3 | 5 21 14,78 | 22 31 36,9 | 22 36,2 |
| 3 | 5 21 33,05 | 22 32 2,5 | 5,6 | 5,2 | 5 26 29,57 | 22 38 39,3 | 22 37,5 |
| 4 | 5 26 47,60 | 22 39 2,3 | 5,6 | 5,2 | 5 31 44,97 | 22 45 3,2 | 22 38,8 |
| 5 | 5 32 2,77 | 22 45 23,7 | 5,6 | 5,2 | 5 37 0,96 | 22 50 48,3 | 22 40,2 |
| 6 | 5 37 18,52 | 22 51 6,2 | 5,5 | 5,2 | 5 42 17,50 | 22 55 54,2 | 22 41,5 |
| 7 | 5 42 34,81 | 22 56 9,7 | 5,5 | 5,2 | 5 47 34,54 | 23 0 20,8 | 22 42,8 |
| 8 | 5 47 51,58 | 23 0 33,9 | 5,5 | 5,2 | 5 52 52,03 | 23 4 7,5 | 22 44,2 |
| 9 | 5 53 8,77 | 23 4 18,4 | 5,5 | 5,2 | 5 58 9,89 | 23 7 14,4 | 22 45,5 |
| 10 | 5 58 26,35 | 23 7 23,0 | 5,5 | 5,2 | 6 3 28,09 | 23 9 41,2 | 22 46,9 |
| 11 | 6 3 44,25 | 23 9 47,6 | 5,5 | 5,1 | 6 8 46,57 | 23 11 27,7 | 22 48,3 |
| 12 | 6 9 2,42 | 23 11 31,9 | 5,5 | 5,1 | 6 14 5,25 | 23 12 33,6 | 22 49,6 |
| 13 | 6 14 20,81 | 23 12 35,9 | 5,5 | 5,1 | 6 19 24,10 | 23 12 59,1 | 22 51,0 |
| 14 | 6 19 39,36 | 23 12 59,3 | 5,4 | 5,1 | 6 24 43,05 | 23 12 43,9 | 22 52,4 |
| 15 | 6 24 58,02 | 23 12 42,2 | 5,4 | 5,1 | 6 30 2,07 | 23 11 48,0 | 22 53,7 |
| 16 | 6 30 16,74 | 23 11 44,4 | 5,4 | 5,1 | 6 35 21,09 | 23 10 11,2 | 22 55,1 |
| 17 | 6 35 35,45 | 23 10 5,9 | 5,4 | 5,1 | 6 40 40,05 | 23 7 53,7 | 22 56,5 |
| 18 | 6 40 54,12 | 23 7 46,7 | 5,4 | 5,1 | 6 45 58,93 | 23 4 55,5 | 22 57,8 |
| 19 | 6 46 12,68 | 23 4 46,8 | 5,4 | 5,1 | 6 51 17,64 | 23 1 16,4 | 22 59,2 |
| 20 | 6 51 31,08 | 23 1 6,3 | 5,4 | 5,1 | 6 56 36,14 | 22 56 56,8 | 23 0,6 |
| 21 | 6 56 49,28 | 22 56 45,3 | 5,4 | 5,0 | 7 1 54,40 | 22 51 56,7 | 23 1,9 |
| 22 | 7 2 7,22 | 22 51 43,7 | 5,4 | 5,0 | 7 7 12,35 | 22 46 16,1 | 23 3,3 |
| 23 | 7 7 24,86 | 22 46 1,9 | 5,4 | 5,0 | 7 12 29,95 | 22 39 55,3 | 23 4,6 |
| 24 | 7 12 42,15 | 22 39 39,9 | 5,4 | 5,0 | 7 17 47,16 | 22 32 54,5 | 23 6,0 |
| 25 | 7 17 59,04 | 22 32 37,9 | 5,3 | 5,0 | 7 23 3,91 | 22 25 13,7 | 23 7,3 |
| 26 | 7 23 15,48 | 22 24 56,1 | 5,3 | 5,0 | 7 28 20,17 | 22 16 53,4 | 23 8,6 |
| 27 | 7 28 31,44 | 22 16 34,7 | 5,3 | 5,0 | 7 33 35,90 | 22 7 53,6 | 23 9,9 |
| 28 | 7 33 46,86 | 22 7 34,1 | 5,3 | 5,0 | 7 38 51,05 | 21 58 14,8 | 23 11,2 |
| 29 | 7 39 1,70 | 21 57 54,6 | 5,3 | 5,0 | 7 44 5,57 | 21 47 57,4 | 23 12,5 |
| 30 | 7 44 15,92 | 21 47 36,4 | 5,3 | 5,0 | 7 49 19,43 | 21 37 1,6 | 23 13,8 |
| 31 | 7 49 29,47 | 21 36 39,9 | 5,3 | 5,0 | 7 54 32,57 | 21 25 27,7 | 23 15,1 |
| 32 | 7 54 42,32 | +21 25 5,5 | 5,3 | 5,0 | 7 59 44,98 | +21 13 16,3 | 23 16,4 |

XVII. 1899. JULIO. **MARTE.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 190 38 7,7 | +1 8 36,1 | 0,2130063 | 158 6 58,9 | +0 59 16,2 | 0,2765919 |
| 1 | 191 5 23,6 | 1 7 54,5 | 0,2127990 | 158 41 37,4 | 0 58 25,6 | 0,2781919 |
| 2 | 191 32 41,0 | 1 7 12,5 | 0,2125894 | 159 16 21,1 | 0 57 35,1 | 0,2797757 |
| 3 | 192 0 0,0 | 1 6 30,3 | 0,2123774 | 159 51 9,9 | 0 56 44,9 | 0,2813432 |
| 4 | 192 27 20,6 | 1 5 47,7 | 0,2121632 | 160 26 3,8 | 0 55 54,9 | 0,2828946 |
| 5 | 192 54 42,8 | 1 5 4,9 | 0,2119467 | 161 1 2,8 | 0 55 5,1 | 0,2844299 |
| 6 | 193 22 6,6 | 1 4 21,7 | 0,2117279 | 161 36 6,8 | 0 54 15,5 | 0,2859490 |
| 7 | 193 49 32,1 | 1 3 38,3 | 0,2115068 | 162 11 15,7 | 0 53 26,0 | 0,2874522 |
| 8 | 194 16 59,3 | 1 2 54,6 | 0,2112835 | 162 46 29,6 | 0 52 36,8 | 0,2889394 |
| 9 | 194 44 28,1 | 1 2 10,6 | 0,2110579 | 163 21 48,4 | 0 51 47,8 | 0,2904107 |
| 10 | 195 11 58,7 | 1 1 26,3 | 0,2108301 | 163 57 11,9 | 0 50 59,0 | 0,2918662 |
| 11 | 195 39 30,9 | 1 0 41,7 | 0,2106001 | 164 32 40,2 | 0 50 10,4 | 0,2933059 |
| 12 | 196 7 5,0 | 0 59 56,9 | 0,2103678 | 165 8 13,2 | 0 49 22,0 | 0,2947299 |
| 13 | 196 34 40,8 | 0 59 11,7 | 0,2101334 | 165 43 50,9 | 0 48 33,8 | 0,2961384 |
| 14 | 197 2 18,4 | 0 58 26,3 | 0,2098967 | 166 19 33,2 | 0 47 45,7 | 0,2975314 |
| 15 | 197 29 57,8 | 0 57 40,7 | 0,2096579 | 166 55 19,9 | 0 46 57,9 | 0,2989090 |
| 16 | 197 57 39,0 | 0 56 54,7 | 0,2094169 | 167 31 11,2 | 0 46 10,3 | 0,3002715 |
| 17 | 198 25 22,0 | 0 56 8,5 | 0,2091737 | 168 7 6,9 | 0 45 22,8 | 0,3016189 |
| 18 | 198 53 6,9 | 0 55 22,0 | 0,2089284 | 168 43 6,9 | 0 44 35,6 | 0,3029514 |
| 19 | 199 20 53,7 | 0 54 35,2 | 0,2086809 | 169 19 11,3 | 0 43 48,5 | 0,3042691 |
| 20 | 199 48 42,4 | 0 53 48,2 | 0,2084313 | 169 55 20,0 | 0 43 1,6 | 0,3055722 |
| 21 | 200 16 33,0 | 0 53 0,9 | 0,2081795 | 170 31 32,9 | 0 42 14,8 | 0,3068608 |
| 22 | 200 44 25,5 | 0 52 13,3 | 0,2079256 | 171 7 50,1 | 0 41 28,2 | 0,3081353 |
| 23 | 201 12 20,0 | 0 51 25,5 | 0,2076696 | 171 44 11,5 | 0 40 41,7 | 0,3093956 |
| 24 | 201 40 16,5 | 0 50 37,4 | 0,2074115 | 172 20 37,2 | 0 39 55,4 | 0,3106421 |
| 25 | 202 8 14,9 | 0 49 49,0 | 0,2071513 | 172 57 7,2 | 0 39 9,2 | 0,3118749 |
| 26 | 202 36 15,4 | 0 49 0,4 | 0,2068890 | 173 33 41,5 | 0 38 23,2 | 0,3130942 |
| 27 | 203 4 17,8 | 0 48 11,6 | 0,2066246 | 174 10 20,1 | 0 37 37,3 | 0,3142999 |
| 28 | 203 32 22,4 | 0 47 22,4 | 0,2063582 | 174 47 3,0 | 0 36 51,5 | 0,3154921 |
| 29 | 204 0 28,9 | 0 46 33,1 | 0,2060897 | 175 23 50,3 | 0 36 5,8 | 0,3166709 |
| 30 | 204 28 37,6 | 0 45 43,5 | 0,2058193 | 176 0 41,9 | 0 35 20,3 | 0,3178364 |
| 31 | 204 56 48,4 | 0 44 53,6 | 0,2055468 | 176 37 37,9 | 0 34 34,9 | 0,3189885 |
| 32 | 205 25 1,3 | +0 44 3,5 | 0,2052723 | 177 14 38,3 | +0 33 49,7 | 0,3201274 |

1899. JULIO. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 40 35,00 | + 9 26 48,4 | 4,7 | 2,9 | 10 40 57,08 | + 9 24 27,1 | 4 6,9 |
| 1 | 10 42 43,88 | 9 13 2,1 | 4,7 | 2,9 | 10 43 5,83 | 9 10 41,1 | 4 5,1 |
| 2 | 10 44 52,93 | 8 59 11,5 | 4,6 | 2,9 | 10 45 14,75 | 8 56 50,7 | 4 3,3 |
| 3 | 10 47 2,14 | 8 45 16,7 | 4,6 | 2,9 | 10 47 23,83 | 8 42 56,2 | 4 1,5 |
| 4 | 10 49 11,53 | 8 31 17,7 | 4,6 | 2,9 | 10 49 33,09 | 8 28 57,6 | 3 59,7 |
| 5 | 10 51 21,10 | 8 17 14,6 | 4,6 | 2,9 | 10 51 42,53 | 8 14 54,9 | 3 57,9 |
| 6 | 10 53 30,83 | 8 3 7,5 | 4,6 | 2,9 | 10 53 52,13 | 8 0 48,2 | 3 56,2 |
| 7 | 10 55 40,74 | 7 48 56,5 | 4,6 | 2,9 | 10 56 1,91 | 7 46 37,6 | 3 54,4 |
| 8 | 10 57 50,82 | 7 34 41,5 | 4,6 | 2,9 | 10 58 11,85 | 7 32 23,0 | 3 52,6 |
| 9 | 11 0 1,07 | 7 20 22,8 | 4,5 | 2,8 | 11 0 21,96 | 7 18 4,8 | 3 50,8 |
| 10 | 11 2 11,50 | 7 6 0,4 | 4,5 | 2,8 | 11 2 32,26 | 7 3 42,9 | 3 49,1 |
| 11 | 11 4 22,10 | 6 51 34,3 | 4,5 | 2,8 | 11 4 42,73 | 6 49 17,3 | 3 47,3 |
| 12 | 11 6 32,88 | 6 37 4,7 | 4,5 | 2,8 | 11 6 53,38 | 6 34 48,2 | 3 45,6 |
| 13 | 11 8 43,82 | 6 22 31,6 | 4,5 | 2,8 | 11 9 4,18 | 6 20 15,6 | 3 43,8 |
| 14 | 11 10 54,94 | 6 7 55,1 | 4,5 | 2,8 | 11 11 15,17 | 6 5 39,7 | 3 42,0 |
| 15 | 11 13 6,24 | 5 53 15,4 | 4,4 | 2,8 | 11 13 26,34 | 5 51 0,5 | 3 40,3 |
| 16 | 11 15 17,71 | 5 38 32,4 | 4,4 | 2,8 | 11 15 37,68 | 5 36 18,1 | 3 38,5 |
| 17 | 11 17 29,35 | 5 23 46,3 | 4,4 | 2,8 | 11 17 49,19 | 5 21 32,6 | 3 36,8 |
| 18 | 11 19 41,17 | 5 8 57,1 | 4,4 | 2,8 | 11 20 0,87 | 5 6 44,1 | 3 35,0 |
| 19 | 11 21 53,17 | 4 54 5,0 | 4,4 | 2,8 | 11 22 12,74 | 4 51 52,6 | 3 33,3 |
| 20 | 11 24 5,34 | 4 39 10,0 | 4,4 | 2,8 | 11 24 24,78 | 4 36 58,3 | 3 31,6 |
| 21 | 11 26 17,70 | 4 24 12,2 | 4,4 | 2,7 | 11 26 37,00 | 4 22 1,2 | 3 29,8 |
| 22 | 11 28 30,24 | 4 9 11,6 | 4,4 | 2,7 | 11 28 49,41 | 4 7 1,2 | 3 28,1 |
| 23 | 11 30 42,97 | 3 54 8,4 | 4,3 | 2,7 | 11 31 2,01 | 3 51 58,7 | 3 26,4 |
| 24 | 11 32 55,89 | 3 39 2,5 | 4,3 | 2,7 | 11 33 14,80 | 3 36 53,5 | 3 24,7 |
| 25 | 11 35 9,02 | 3 23 54,1 | 4,3 | 2,7 | 11 35 27,80 | 3 21 45,9 | 3 22,9 |
| 26 | 11 37 22,34 | 3 8 43,2 | 4,3 | 2,7 | 11 37 40,98 | 3 6 35,8 | 3 21,2 |
| 27 | 11 39 35,88 | 2 53 29,9 | 4,3 | 2,7 | 11 39 54,39 | 2 51 23,3 | 3 19,5 |
| 28 | 11 41 49,64 | 2 38 14,3 | 4,3 | 2,7 | 11 42 8,02 | 2 36 8,4 | 3 17,8 |
| 29 | 11 44 3,62 | 2 22 56,4 | 4,3 | 2,7 | 11 44 21,88 | 2 20 51,3 | 3 16,1 |
| 30 | 11 46 17,82 | 2 7 36,2 | 4,3 | 2,7 | 11 46 35,95 | 2 5 31,9 | 3 14,4 |
| 31 | 11 48 32,26 | 1 52 14,0 | 4,2 | 2,7 | 11 48 50,26 | 1 50 10,5 | 3 12,7 |
| 32 | 11 50 46,94 | + 1 36 49,7 | 4,2 | 2,7 | 11 51 4,82 | + 1 34 47,0 | 3 11,0 |

XIX. 1899. JULIO. **JÚPITER.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 220 20 54,5 | +1 7 24,1 | 0,7343052 | 210 19 41,1 | +1 13 40,8 | 0,6956888 |
| 1 | 220 25 29,6 | 1 7 20,9 | 0,7342914 | 210 20 18,2 | 1 13 24,4 | 0,6969392 |
| 2 | 220 30 4,8 | 1 7 17,7 | 0,7342775 | 210 21 6,0 | 1 13 8,0 | 0,6981943 |
| 3 | 220 34 39,9 | 1 7 14,4 | 0,7342636 | 210 22 4,6 | 1 12 51,6 | 0,6994535 |
| 4 | 220 39 15,1 | 1 7 11,2 | 0,7342497 | 210 23 13,9 | 1 12 35,3 | 0,7007165 |
| 5 | 220 43 50,3 | 1 7 7,9 | 0,7342357 | 210 24 33,9 | 1 12 18,9 | 0,7019828 |
| 6 | 220 48 25,6 | 1 7 4,6 | 0,7342217 | 210 26 4,7 | 1 12 2,6 | 0,7032520 |
| 7 | 220 53 0,8 | 1 7 1,4 | 0,7342076 | 210 27 46,0 | 1 11 46,3 | 0,7045237 |
| 8 | 220 57 36,1 | 1 6 58,1 | 0,7341936 | 210 29 38,0 | 1 11 30,0 | 0,7057974 |
| 9 | 221 2 11,3 | 1 6 54,8 | 0,7341795 | 210 31 40,5 | 1 11 13,8 | 0,7070728 |
| 10 | 221 6 46,6 | 1 6 51,5 | 0,7341653 | 210 33 53,5 | 1 10 57,6 | 0,7083495 |
| 11 | 221 11 21,9 | 1 6 48,2 | 0,7341511 | 210 36 17,0 | 1 10 41,4 | 0,7096270 |
| 12 | 221 15 57,2 | 1 6 44,9 | 0,7341369 | 210 38 50,8 | 1 10 25,3 | 0,7109050 |
| 13 | 221 20 32,6 | 1 6 41,5 | 0,7341226 | 210 41 35,0 | 1 10 9,2 | 0,7121831 |
| 14 | 221 25 7,9 | 1 6 38,2 | 0,7341083 | 210 44 29,4 | 1 9 53,2 | 0,7134609 |
| 15 | 221 29 43,3 | 1 6 34,9 | 0,7340940 | 210 47 34,0 | 1 9 37,3 | 0,7147381 |
| 16 | 221 34 18,7 | 1 6 31,5 | 0,7340797 | 210 50 48,7 | 1 9 21,4 | 0,7160143 |
| 17 | 221 38 54,1 | 1 6 28,2 | 0,7340653 | 210 54 13,5 | 1 9 5,6 | 0,7172892 |
| 18 | 221 43 29,5 | 1 6 24,8 | 0,7340508 | 210 57 48,2 | 1 8 49,9 | 0,7185624 |
| 19 | 221 48 5,0 | 1 6 21,5 | 0,7340364 | 211 1 32,7 | 1 8 34,2 | 0,7198337 |
| 20 | 221 52 40,4 | 1 6 18,1 | 0,7340219 | 211 5 27,1 | 1 8 18,6 | 0,7211027 |
| 21 | 221 57 15,9 | 1 6 14,7 | 0,7340074 | 211 9 31,1 | 1 8 3,1 | 0,7223691 |
| 22 | 222 1 51,4 | 1 6 11,3 | 0,7339928 | 211 13 44,7 | 1 7 47,7 | 0,7236327 |
| 23 | 222 6 26,9 | 1 6 7,9 | 0,7339781 | 211 18 7,8 | 1 7 32,3 | 0,7248933 |
| 24 | 222 11 2,4 | 1 6 4,5 | 0,7339635 | 211 22 40,4 | 1 7 17,0 | 0,7261505 |
| 25 | 222 15 38,0 | 1 6 1,1 | 0,7339488 | 211 27 22,4 | 1 7 1,8 | 0,7274041 |
| 26 | 222 20 13,5 | 1 5 57,7 | 0,7339341 | 211 32 13,7 | 1 6 46,7 | 0,7286539 |
| 27 | 222 24 49,1 | 1 5 54,3 | 0,7339193 | 211 37 14,1 | 1 6 31,6 | 0,7298997 |
| 28 | 222 29 24,7 | 1 5 50,8 | 0,7339046 | 211 42 23,8 | 1 6 16,6 | 0,7311411 |
| 29 | 222 34 0,3 | 1 5 47,4 | 0,7338897 | 211 47 42,5 | 1 6 1,7 | 0,7323779 |
| 30 | 222 38 35,9 | 1 5 44,0 | 0,7338749 | 211 53 10,3 | 1 5 46,9 | 0,7336099 |
| 31 | 222 43 11,6 | 1 5 40,5 | 0,7338600 | 211 58 47,1 | 1 5 32,1 | 0,7348368 |
| 32 | 222 47 47,2 | +1 5 37,0 | 0,7338451 | 212 4 32,7 | +1 5 17,5 | 0,7360584 |

Día 24 á $1^h$ $1^m$, □.

1899. JULIO. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 13 54 38,31 | —10 26 34,3 | 1,8 | 20,1 | 13 54 38,84 | —10 26 42,6 | 7 20,0 |
| 1 | 13 54 40,28 | 10 27 2,6 | 1,8 | 20,0 | 13 54 41,01 | 10 27 11,9 | 7 16,2 |
| 2 | 13 54 42,93 | 10 27 34,6 | 1,8 | 20,0 | 13 54 43,86 | 10 27 45,0 | 7 12,3 |
| 3 | 13 54 46,26 | 10 28 10,5 | 1,8 | 19,9 | 13 54 47,38 | 10 28 21,9 | 7 8,4 |
| 4 | 13 54 50,27 | 10 28 50,0 | 1,8 | 19,9 | 13 54 51,58 | 10 29 2,4 | 7 4,5 |
| 5 | 13 54 54,97 | 10 29 33,2 | 1,8 | 19,8 | 13 54 56,47 | 10 29 46,5 | 7 0,7 |
| 6 | 13 55 0,34 | 10 30 20,2 | 1,8 | 19,7 | 13 55 2,02 | 10 30 34,5 | 6 56,8 |
| 7 | 13 55 6,40 | 10 31 10,8 | 1,7 | 19,7 | 13 55 8,26 | 10 31 26,0 | 6 53,0 |
| 8 | 13 55 13,12 | 10 32 5,0 | 1,7 | 19,6 | 13 55 15,16 | 10 32 21,1 | 6 49,2 |
| 9 | 13 55 20,52 | 10 33 3,0 | 1,7 | 19,6 | 13 55 22,73 | 10 33 19,9 | 6 45,4 |
| 10 | 13 55 28,60 | 10 34 4,5 | 1,7 | 19,5 | 13 55 30,97 | 10 34 22,3 | 6 41,6 |
| 11 | 13 55 37,33 | 10 35 9,6 | 1,7 | 19,5 | 13 55 39,86 | 10 35 28,2 | 6 37,8 |
| 12 | 13 55 46,73 | 10 36 18,4 | 1,7 | 19,4 | 13 55 49,42 | 10 36 37,8 | 6 34,1 |
| 13 | 13 55 56,79 | 10 37 30,6 | 1,7 | 19,3 | 13 55 59,63 | 10 37 50,8 | 6 30,3 |
| 14 | 13 56 7,50 | 10 38 46,4 | 1,7 | 19,3 | 13 56 10,49 | 10 39 7,3 | 6 26,5 |
| 15 | 13 56 18,86 | 10 40 5,6 | 1,7 | 19,2 | 13 56 21,99 | 10 40 27,2 | 6 22,8 |
| 16 | 13 56 30,87 | 10 41 28,2 | 1,7 | 19,2 | 13 56 34,14 | 10 41 50,5 | 6 19,1 |
| 17 | 13 56 43,52 | 10 42 54,1 | 1,7 | 19,1 | 13 56 46,92 | 10 43 17,1 | 6 15,3 |
| 18 | 13 56 56,81 | 10 44 23,5 | 1,7 | 19,1 | 13 57 0,34 | 10 44 47,1 | 6 11,6 |
| 19 | 13 57 10,72 | 10 45 56,1 | 1,7 | 19,0 | 13 57 14,38 | 10 46 20,3 | 6 7,9 |
| 20 | 13 57 25,27 | 10 47 32,1 | 1,7 | 19,0 | 13 57 29,05 | 10 47 56,9 | 6 4,2 |
| 21 | 13 57 40,43 | 10 49 11,2 | 1,7 | 18,9 | 13 57 44,33 | 10 49 36,5 | 6 0,6 |
| 22 | 13 57 56,21 | 10 50 53,6 | 1,7 | 18,8 | 13 58 0,22 | 10 51 19,5 | 5 56,9 |
| 23 | 13 58 12,61 | 10 52 39,2 | 1,7 | 18,8 | 13 58 16,73 | 10 53 5,6 | 5 53,2 |
| 24 | 13 58 29,60 | 10 54 27,9 | 1,7 | 18,7 | 13 58 33,82 | 10 54 54,7 | 5 49,6 |
| 25 | 13 58 47,21 | 10 56 19,7 | 1,7 | 18,7 | 13 58 51,53 | 10 56 47,0 | 5 45,9 |
| 26 | 13 59 5,41 | 10 58 14,5 | 1,7 | 18,6 | 13 59 9,83 | 10 58 42,2 | 5 42,3 |
| 27 | 13 59 24,20 | 11 0 12,4 | 1,7 | 18,6 | 13 59 28,71 | 11 0 40,6 | 5 38,7 |
| 28 | 13 59 43,58 | 11 2 13,4 | 1,6 | 18,5 | 13 59 48,18 | 11 2 42,0 | 5 35,1 |
| 29 | 14 0 3,55 | 11 4 17,2 | 1,6 | 18,5 | 14 0 8,23 | 11 4 46,1 | 5 31,5 |
| 30 | 14 0 24,11 | 11 6 24,1 | 1,6 | 18,4 | 14 0 28,87 | 11 6 53,4 | 5 27,9 |
| 31 | 14 0 45,24 | 11 8 33,8 | 1,6 | 18,4 | 14 0 50,08 | 11 9 3,4 | 5 24,3 |
| 32 | 14 1 6,95 | —11 10 46,4 | 1,6 | 18,3 | 14 1 11,86 | —11 11 16,3 | 5 20,8 |

XXI. 1899. JULIO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 260 57 54,1 | +1 18 50,5 | 1,0025072 | 259 2 33,1 | +1 27 12,7 | 0,9587341 |
| 1 | 260 59 42,6 | 1 18 46,5 | 1,0025098 | 258 58 32,0 | 1 27 5,1 | 0,9590027 |
| 2 | 261 1 31,2 | 1 18 42,5 | 1,0025125 | 258 54 33,6 | 1 26 57,3 | 0,9592844 |
| 3 | 261 3 19,7 | 1 18 38,5 | 1,0025151 | 258 50 37,7 | 1 26 49,3 | 0,9595791 |
| 4 | 261 5 8,3 | 1 18 34,5 | 1,0025178 | 258 46 44,6 | 1 26 41,3 | 0,9598866 |
| 5 | 261 6 56,8 | 1 18 30,5 | 1,0025204 | 258 42 54,4 | 1 26 33,0 | 0,9602069 |
| 6 | 261 8 45,3 | 1 18 26,4 | 1,0025230 | 258 39 7,3 | 1 26 24,7 | 0,9605397 |
| 7 | 261 10 33,9 | 1 18 22,4 | 1,0025256 | 258 35 23,3 | 1 26 16,1 | 0,9608850 |
| 8 | 261 12 22,4 | 1 18 18,4 | 1,0025281 | 258 31 42,5 | 1 26 7,5 | 0,9612426 |
| 9 | 261 14 10,9 | 1 18 14,4 | 1,0025307 | 258 28 5,1 | 1 25 58,7 | 0,9616124 |
| 10 | 261 15 59,5 | 1 18 10,4 | 1,0025333 | 258 24 31,2 | 1 25 49,8 | 0,9619941 |
| 11 | 261 17 48,0 | 1 18 6,4 | 1,0025359 | 258 21 0,9 | 1 25 40,8 | 0,9623877 |
| 12 | 261 19 36,5 | 1 18 2,4 | 1,0025384 | 258 17 34,2 | 1 25 31,6 | 0,9627930 |
| 13 | 261 21 25,0 | 1 17 58,3 | 1,0025410 | 258 14 11,3 | 1 25 22,3 | 0,9632097 |
| 14 | 261 23 13,5 | 1 17 54,3 | 1,0025435 | 258 10 52,3 | 1 25 12,9 | 0,9636377 |
| 15 | 261 25 2,1 | 1 17 50,3 | 1,0025461 | 258 7 37,3 | 1 25 3,4 | 0,9640768 |
| 16 | 261 26 50,6 | 1 17 46,3 | 1,0025486 | 258 4 26,4 | 1 24 53,7 | 0,9645267 |
| 17 | 261 28 39,1 | 1 17 42,3 | 1,0025511 | 258 1 19,6 | 1 24 44,0 | 0,9649872 |
| 18 | 261 30 27,6 | 1 17 38,2 | 1,0025537 | 257 58 17,0 | 1 24 34,2 | 0,9654582 |
| 19 | 261 32 16,1 | 1 17 34,2 | 1,0025562 | 257 55 18,7 | 1 24 24,2 | 0,9659395 |
| 20 | 261 34 4,6 | 1 17 30,2 | 1,0025587 | 257 52 24,8 | 1 24 14,2 | 0,9664308 |
| 21 | 261 35 53,1 | 1 17 26,2 | 1,0025612 | 257 49 35,4 | 1 24 4,0 | 0,9669319 |
| 22 | 261 37 41,6 | 1 17 22,1 | 1,0025636 | 257 46 50,5 | 1 23 53,7 | 0,9674427 |
| 23 | 261 39 30,1 | 1 17 18,1 | 1,0025661 | 257 44 10,2 | 1 23 43,4 | 0,9679630 |
| 24 | 261 41 18,6 | 1 17 14,1 | 1,0025685 | 257 41 34,5 | 1 23 33,0 | 0,9684926 |
| 25 | 261 43 7,1 | 1 17 10,0 | 1,0025710 | 257 39 3,6 | 1 23 22,4 | 0,9690313 |
| 26 | 261 44 55,6 | 1 17 6,0 | 1,0025734 | 257 36 37,5 | 1 23 11,8 | 0,9695789 |
| 27 | 261 46 44,1 | 1 17 2,0 | 1,0025759 | 257 34 16,2 | 1 23 1,1 | 0,9701352 |
| 28 | 261 48 32,5 | 1 16 57,9 | 1,0025783 | 257 31 59,8 | 1 22 50,3 | 0,9707001 |
| 29 | 261 50 21,0 | 1 16 53,9 | 1,0025808 | 257 29 48,5 | 1 22 39,4 | 0,9712733 |
| 30 | 261 52 9,5 | 1 16 49,9 | 1,0025832 | 257 27 42,1 | 1 22 28,5 | 0,9718546 |
| 31 | 261 53 58,0 | 1 16 45,8 | 1,0025856 | 257 25 41,0 | 1 22 17,5 | 0,9724439 |
| 32 | 261 55 46,5 | +1 16 41,8 | 1,0025880 | 257 23 45,0 | +1 22 6,4 | 0,9730409 |

1899. JULIO. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 12 50,73 | —21 33 3,9 | 1,0 | 8,9 | 17 12 43,05 | —21 32 58,5 | 10 37,6 |
| 1 | 17 12 33,47 | 21 32 51,8 | 1,0 | 8,9 | 17 12 25,92 | 21 32 46,5 | 10 33,4 |
| 2 | 17 12 16,39 | 21 32 40,0 | 1,0 | 8,9 | 17 12 8,97 | 21 32 34,8 | 10 29,1 |
| 3 | 17 11 59,51 | 21 32 28,5 | 1,0 | 8,9 | 17 11 52,22 | 21 32 23,5 | 10 24,9 |
| 4 | 17 11 42,82 | 21 32 17,2 | 1,0 | 8,9 | 17 11 35,67 | 21 32 12,4 | 10 20,7 |
| 5 | 17 11 26,33 | 21 32 6,1 | 1,0 | 8,9 | 17 11 19,32 | 21 32 1,4 | 10 16,5 |
| 6 | 17 11 10,07 | 21 31 55,4 | 1,0 | 8,9 | 17 11 3,20 | 21 31 50,9 | 10 12,3 |
| 7 | 17 10 54,02 | 21 31 45,0 | 1,0 | 8,9 | 17 10 47,29 | 21 31 40,7 | 10 8,1 |
| 8 | 17 10 38,21 | 21 31 34,9 | 1,0 | 8,9 | 17 10 31,63 | 21 31 30,8 | 10 3,9 |
| 9 | 17 10 22,64 | 21 31 25,1 | 1,0 | 8,9 | 17 10 16,21 | 21 31 21,1 | 9 59,7 |
| 10 | 17 10 7,31 | 21 31 15,6 | 1,0 | 8,9 | 17 10 1,03 | 21 31 11,7 | 9 55,6 |
| 11 | 17 9 52,24 | 21 31 6,5 | 1,0 | 8,8 | 17 9 46,11 | 21 31 2,8 | 9 51,4 |
| 12 | 17 9 37,44 | 21 30 57,8 | 1,0 | 8,8 | 17 9 31,46 | 21 30 54,3 | 9 47,2 |
| 13 | 17 9 22,90 | 21 30 49,4 | 1,0 | 8,8 | 17 9 17,07 | 21 30 46,1 | 9 43,0 |
| 14 | 17 9 8,64 | 21 30 41,3 | 1,0 | 8,8 | 17 9 2,96 | 21 30 38,1 | 9 38,9 |
| 15 | 17 8 54,66 | 21 30 33,7 | 1,0 | 8,8 | 17 8 49,14 | 21 30 30,7 | 9 34,7 |
| 16 | 17 8 40,98 | 21 30 26,5 | 1,0 | 8,8 | 17 8 35,61 | 21 30 23,7 | 9 30,5 |
| 17 | 17 8 27,59 | 21 30 19,6 | 1,0 | 8,8 | 17 8 22,38 | 21 30 17,0 | 9 26,4 |
| 18 | 17 8 14,50 | 21 30 13,2 | 1,0 | 8,8 | 17 8 9,45 | 21 30 10,8 | 9 22,3 |
| 19 | 17 8 1,72 | 21 30 7,2 | 1,0 | 8,8 | 17 7 56,82 | 21 30 5,0 | 9 18,1 |
| 20 | 17 7 49,24 | 21 30 1,7 | 1,0 | 8,8 | 17 7 44,50 | 21 29 59,6 | 9 14,0 |
| 21 | 17 7 37,09 | 21 29 56,5 | 1,0 | 8,8 | 17 7 32,51 | 21 29 54,6 | 9 9,8 |
| 22 | 17 7 25,26 | 21 29 51,9 | 1,0 | 8,7 | 17 7 20,83 | 21 29 50,2 | 9 5,7 |
| 23 | 17 7 13,76 | 21 29 47,6 | 1,0 | 8,7 | 17 7 9,49 | 21 29 46,1 | 9 1,6 |
| 24 | 17 7 2,59 | 21 29 43,9 | 1,0 | 8,7 | 17 6 58,48 | 21 29 42,6 | 8 57,5 |
| 25 | 17 6 51,76 | 21 29 40,6 | 1,0 | 8,7 | 17 6 47,81 | 21 29 39,5 | 8 53,4 |
| 26 | 17 6 41,26 | 21 29 37,8 | 1,0 | 8,7 | 17 6 37,46 | 21 29 36,9 | 8 49,3 |
| 27 | 17 6 31,11 | 21 29 35,5 | 1,0 | 8,7 | 17 6 27,47 | 21 29 34,7 | 8 45,2 |
| 28 | 17 6 21,32 | 21 29 33,7 | 0,9 | 8,7 | 17 6 17,83 | 21 29 33,1 | 8 41,1 |
| 29 | 17 6 11,88 | 21 29 32,3 | 0,9 | 8,7 | 17 6 8,55 | 21 29 31,9 | 8 37,0 |
| 30 | 17 6 2,80 | 21 29 31,5 | 0,9 | 8,7 | 17 5 59,62 | 21 29 31,3 | 8 32,9 |
| 31 | 17 5 54,08 | 21 29 31,3 | 0,9 | 8,6 | 17 5 51,06 | 21 29 31,3 | 8 28,8 |
| 32 | 17 5 45,73 | —21 29 31,5 | 0,9 | 8,6 | 17 5 42,87 | —21 29 31,7 | 8 24,8 |

XXIII. 1899. JULIO. **URANO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 246 26 16,0 | +0 5 45,5 | 1,2778196 | 244 44 6,2 | +0 6 1,9 | 1,2578010 |
| 1 | 246 26 59,5 | 0 5 45,0 | 1,2778238 | 244 42 12,2 | 0 6 1,1 | 1,2580303 |
| 2 | 246 27 43,0 | 0 5 44,4 | 1,2778280 | 244 40 20,1 | 0 6 0,3 | 1,2582652 |
| 3 | 246 28 26,5 | 0 5 43,8 | 1,2778322 | 244 38 30,0 | 0 5 59,5 | 1,2585057 |
| 4 | 246 29 10,0 | 0 5 43,2 | 1,2778364 | 244 36 41,9 | 0 5 58,7 | 1,2587517 |
| 5 | 246 29 53,5 | 0 5 42,6 | 1,2778406 | 244 34 56,0 | 0 5 57,9 | 1,2590031 |
| 6 | 246 30 37,0 | 0 5 42,1 | 1,2778448 | 244 33 12,2 | 0 5 57,1 | 1,2592598 |
| 7 | 246 31 20,4 | 0 5 41,5 | 1,2778490 | 244 31 30,6 | 0 5 56,3 | 1,2595218 |
| 8 | 246 32 3,9 | 0 5 40,9 | 1,2778533 | 244 29 51,2 | 0 5 55,4 | 1,2597889 |
| 9 | 246 32 47,4 | 0 5 40,3 | 1,2778575 | 244 28 14,1 | 0 5 54,6 | 1,2600611 |
| 10 | 246 33 30,9 | 0 5 39,7 | 1,2778617 | 244 26 39,4 | 0 5 53,8 | 1,2603382 |
| 11 | 246 34 14,4 | 0 5 39,2 | 1,2778659 | 244 25 7,0 | 0 5 52,9 | 1,2606202 |
| 12 | 246 34 57,9 | 0 5 38,6 | 1,2778701 | 244 23 37,0 | 0 5 52,1 | 1,2609069 |
| 13 | 246 35 41,4 | 0 5 38,0 | 1,2778743 | 244 22 9,4 | 0 5 51,3 | 1,2611983 |
| 14 | 246 36 24,8 | 0 5 37,4 | 1,2778785 | 244 20 44,4 | 0 5 50,4 | 1,2614942 |
| 15 | 246 37 8,3 | 0 5 36,8 | 1,2778827 | 244 19 21,8 | 0 5 49,6 | 1,2617945 |
| 16 | 246 37 51,8 | 0 5 36,2 | 1,2778869 | 244 18 1,8 | 0 5 48,7 | 1,2620991 |
| 17 | 246 38 35,3 | 0 5 35,7 | 1,2778911 | 244 16 44,3 | 0 5 47,9 | 1,2624080 |
| 18 | 246 39 18,7 | 0 5 35,1 | 1,2778953 | 244 15 29,5 | 0 5 47,1 | 1,2627210 |
| 19 | 246 40 2,2 | 0 5 34,5 | 1,2778995 | 244 14 17,3 | 0 5 46,2 | 1,2630380 |
| 20 | 246 40 45,7 | 0 5 33,9 | 1,2779037 | 244 13 7,7 | 0 5 45,4 | 1,2633589 |
| 21 | 246 41 29,1 | 0 5 33,3 | 1,2779079 | 244 12 0,8 | 0 5 44,5 | 1,2636836 |
| 22 | 246 42 12,6 | 0 5 32,8 | 1,2779121 | 244 10 56,6 | 0 5 43,7 | 1,2640120 |
| 23 | 246 42 56,1 | 0 5 32,2 | 1,2779163 | 244 9 55,1 | 0 5 42,8 | 1,2643440 |
| 24 | 246 43 39,5 | 0 5 31,6 | 1,2779205 | 244 8 56,4 | 0 5 42,0 | 1,2646795 |
| 25 | 246 44 23,0 | 0 5 31,0 | 1,2779247 | 244 8 0,4 | 0 5 41,1 | 1,2650185 |
| 26 | 246 45 6,4 | 0 5 30,4 | 1,2779289 | 244 7 7,2 | 0 5 40,3 | 1,2653608 |
| 27 | 246 45 49,9 | 0 5 29,8 | 1,2779331 | 244 6 16,9 | 0 5 39,4 | 1,2657063 |
| 28 | 246 46 33,3 | 0 5 29,3 | 1,2779373 | 244 5 29,4 | 0 5 38,5 | 1,2660549 |
| 29 | 246 47 16,8 | 0 5 28,7 | 1,2779415 | 244 4 44,7 | 0 5 37,7 | 1,2664066 |
| 30 | 246 48 0,2 | 0 5 28,1 | 1,2779457 | 244 4 2,9 | 0 5 36,8 | 1,2667611 |
| 31 | 246 48 43,7 | 0 5 27,5 | 1,2779499 | 244 3 24,1 | 0 5 35,9 | 1,2671184 |
| 32 | 246 49 27,1 | +0 5 27,0 | 1,2779541 | 244 2 48,1 | +0 5 35,0 | 1,2674784 |

1899. JULIO. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 11 11,10 | —20 59 45,6 | 0,5 | 2,1 | 16 11 7,86 | —20 59 37,6 | 9 36,1 |
| 1 | 16 11 3,08 | 20 59 25,7 | 0,5 | 2,1 | 16 10 59,92 | 20 59 17,9 | 9 32,1 |
| 2 | 16 10 55,19 | 20 59 6,0 | 0,5 | 2,1 | 16 10 52,11 | 20 58 58,4 | 9 28,0 |
| 3 | 16 10 47,45 | 20 58 46,7 | 0,5 | 2,1 | 16 10 44,45 | 20 58 39,3 | 9 24,0 |
| 4 | 16 10 39,86 | 20 58 27,8 | 0,5 | 2,1 | 16 10 36,94 | 20 58 20,5 | 9 19,9 |
| 5 | 16 10 32,41 | 20 58 9,2 | 0,5 | 2,1 | 16 10 29,57 | 20 58 2,1 | 9 15,8 |
| 6 | 16 10 25,11 | 20 57 51,0 | 0,5 | 2,1 | 16 10 22,34 | 20 57 44,1 | 9 11,8 |
| 7 | 16 10 17,97 | 20 57 33,2 | 0,5 | 2,1 | 16 10 15,28 | 20 57 26,5 | 9 7,7 |
| 8 | 16 10 10,99 | 20 57 15,8 | 0,5 | 2,1 | 16 10 8,38 | 20 57 9,3 | 9 3,7 |
| 9 | 16 10 4,17 | 20 56 58,8 | 0,5 | 2,1 | 16 10 1,64 | 20 56 52,5 | 8 59,7 |
| 10 | 16 9 57,51 | 20 56 42,2 | 0,5 | 2,1 | 16 9 55,06 | 20 56 36,1 | 8 55,6 |
| 11 | 16 9 51,01 | 20 56 26,0 | 0,5 | 2,0 | 16 9 48,64 | 20 56 20,1 | 8 51,6 |
| 12 | 16 9 44,69 | 20 56 10,3 | 0,5 | 2,0 | 16 9 42,40 | 20 56 4,6 | 8 47,5 |
| 13 | 16 9 38,54 | 20 55 55,0 | 0,5 | 2,0 | 16 9 36,33 | 20 55 49,5 | 8 43,5 |
| 14 | 16 9 32,56 | 20 55 40,1 | 0,5 | 2,0 | 16 9 30,43 | 20 55 34,8 | 8 39,5 |
| 15 | 16 9 26,76 | 20 55 25,7 | 0,5 | 2,0 | 16 9 24,71 | 20 55 20,6 | 8 35,5 |
| 16 | 16 9 21,13 | 20 55 11,8 | 0,5 | 2,0 | 16 9 19,16 | 20 55 6,9 | 8 31,4 |
| 17 | 16 9 15,69 | 20 54 58,3 | 0,5 | 2,0 | 16 9 13,80 | 20 54 53,6 | 8 27,4 |
| 18 | 16 9 10,43 | 20 54 45,3 | 0,5 | 2,0 | 16 9 8,62 | 20 54 40,8 | 8 23,4 |
| 19 | 16 9 5,35 | 20 54 32,7 | 0,5 | 2,0 | 16 9 3,62 | 20 54 28,4 | 8 19,4 |
| 20 | 16 9 0,46 | 20 54 20,7 | 0,5 | 2,0 | 16 8 58,81 | 20 54 16,6 | 8 15,4 |
| 21 | 16 8 55,75 | 20 54 9,1 | 0,5 | 2,0 | 16 8 54,18 | 20 54 5,2 | 8 11,4 |
| 22 | 16 8 51,24 | 20 53 58,0 | 0,5 | 2,0 | 16 8 49,74 | 20 53 54,3 | 8 7,4 |
| 23 | 16 8 46,92 | 20 53 47,5 | 0,5 | 2,0 | 16 8 45,50 | 20 53 44,0 | 8 3,3 |
| 24 | 16 8 42,79 | 20 53 37,4 | 0,5 | 2,0 | 16 8 41,45 | 20 53 34,1 | 7 59,3 |
| 25 | 16 8 38,85 | 20 53 27,9 | 0,5 | 2,0 | 16 8 37,59 | 20 53 24,8 | 7 55,3 |
| 26 | 16 8 35,11 | 20 53 18,8 | 0,5 | 2,0 | 16 8 33,92 | 20 53 15,9 | 7 51,4 |
| 27 | 16 8 31,57 | 20 53 10,3 | 0,5 | 2,0 | 16 8 30,46 | 20 53 7,6 | 7 47,4 |
| 28 | 16 8 28,23 | 20 53 2,3 | 0,5 | 2,0 | 16 8 27,19 | 20 52 59,8 | 7 43,4 |
| 29 | 16 8 25,09 | 20 52 54,9 | 0,5 | 2,0 | 16 8 24,12 | 20 52 52,6 | 7 39,4 |
| 30 | 16 8 22,15 | 20 52 48,0 | 0,5 | 2,0 | 16 8 21,25 | 20 52 45,9 | 7 35,4 |
| 31 | 16 8 19,41 | 20 52 41,6 | 0,5 | 2,0 | 16 8 18,59 | 20 52 39,7 | 7 31,4 |
| 32 | 16 8 16,88 | —20 52 35,8 | 0,5 | 2,0 | 16 8 16,13 | —20 52 34,1 | 7 27,5 |

XXV. 1899. JULIO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 84 34 35,2 | —1 16 56,8 | 1,4752189 | 85 1 22,3 | —1 14 29,0 | 1,4893491 |
| 1 | 84 34 57,2 | 1 16 56,4 | 1,4752191 | 85 3 33,4 | 1 14 29,1 | 1,4892929 |
| 2 | 84 35 19,1 | 1 16 55,9 | 1,4752193 | 85 5 44,2 | 1 14 29,3 | 1,4892329 |
| 3 | 84 35 41,1 | 1 16 55,4 | 1,4752195 | 85 7 54,5 | 1 14 29,5 | 1,4891692 |
| 4 | 84 36 3,0 | 1 16 55,0 | 1,4752197 | 85 10 4,3 | 1 14 29,7 | 1,4891017 |
| 5 | 84 36 25,0 | 1 16 54,5 | 1,4752199 | 85 12 13,6 | 1 14 30,0 | 1,4890305 |
| 6 | 84 36 46,9 | 1 16 54,0 | 1,4752201 | 85 14 22,4 | 1 14 30,3 | 1,4889555 |
| 7 | 84 37 8,9 | 1 16 53,6 | 1,4752203 | 85 16 30,5 | 1 14 30,7 | 1,4888768 |
| 8 | 84 37 30,8 | 1 16 53,1 | 1,4752204 | 85 18 38,1 | 1 14 31,0 | 1,4887944 |
| 9 | 84 37 52,8 | 1 16 52,6 | 1,4752206 | 85 20 45,1 | 1 14 31,5 | 1,4887084 |
| 10 | 84 38 14,7 | 1 16 52,2 | 1,4752208 | 85 22 51,4 | 1 14 31,9 | 1,4886187 |
| 11 | 84 38 36,7 | 1 16 51,7 | 1,4752210 | 85 24 57,0 | 1 14 32,4 | 1,4885255 |
| 12 | 84 38 58,6 | 1 16 51,2 | 1,4752212 | 85 27 1,9 | 1 14 33,0 | 1,4884287 |
| 13 | 84 39 20,5 | 1 16 50,7 | 1,4752214 | 85 29 6,0 | 1 14 33,5 | 1,4883284 |
| 14 | 84 39 42,5 | 1 16 50,3 | 1,4752216 | 85 31 9,4 | 1 14 34,2 | 1,4882246 |
| 15 | 84 40 4,4 | 1 16 49,8 | 1,4752218 | 85 33 12,0 | 1 14 34,8 | 1,4881172 |
| 16 | 84 40 26,4 | 1 16 49,3 | 1,4752220 | 85 35 13,7 | 1 14 35,5 | 1,4880064 |
| 17 | 84 40 48,3 | 1 16 48,9 | 1,4752222 | 85 37 14,6 | 1 14 36,2 | 1,4878922 |
| 18 | 84 41 10,2 | 1 16 48,4 | 1,4752224 | 85 39 14,7 | 1 14 37,0 | 1,4877746 |
| 19 | 84 41 32,2 | 1 16 47,9 | 1,4752226 | 85 41 13,8 | 1 14 37,7 | 1,4876536 |
| 20 | 84 41 54,1 | 1 16 47,5 | 1,4752228 | 85 43 12,0 | 1 14 38,6 | 1,4875293 |
| 21 | 84 42 16,0 | 1 16 47,0 | 1,4752230 | 85 45 9,3 | 1 14 39,4 | 1,4874016 |
| 22 | 84 42 38,0 | 1 16 46,5 | 1,4752232 | 85 47 5,6 | 1 14 40,3 | 1,4872707 |
| 23 | 84 42 59,9 | 1 16 46,0 | 1,4752234 | 85 49 0,9 | 1 14 41,2 | 1,4871365 |
| 24 | 84 43 21,8 | 1 16 45,6 | 1,4752236 | 85 50 55,2 | 1 14 42,2 | 1,4869990 |
| 25 | 84 43 43,8 | 1 16 45,1 | 1,4752238 | 85 52 48,5 | 1 14 43,2 | 1,4868583 |
| 26 | 84 44 5,7 | 1 16 44,6 | 1,4752240 | 85 54 40,7 | 1 14 44,2 | 1,4867144 |
| 27 | 84 44 27,6 | 1 16 44,2 | 1,4752242 | 85 56 31,9 | 1 14 45,2 | 1,4865674 |
| 28 | 84 44 49,5 | 1 16 43,7 | 1,4752244 | 85 58 21,9 | 1 14 46,3 | 1,4864172 |
| 29 | 84 45 11,4 | 1 16 43,2 | 1,4752246 | 86 0 10,8 | 1 14 47,5 | 1,4862640 |
| 30 | 84 45 33,4 | 1 16 42,7 | 1,4752248 | 86 1 58,5 | 1 14 48,6 | 1,4861078 |
| 31 | 84 45 55,3 | 1 16 42,3 | 1,4752250 | 86 3 45,1 | 1 14 49,8 | 1,4859486 |
| 32 | 84 46 17,2 | —1 16 41,8 | 1,4752252 | 86 5 30,4 | —1 14 51,0 | 1,4857865 |

1899. JULIO. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 38 30,63 | +22 7 4,5 | 0,29 | 5 38 39,69 | +22 7 9,1 | 23 1,5 |
| 1 | 5 38 40,07 | 22 7 9,3 | 0,29 | 5 38 49,07 | 22 7 13,8 | 22 57,7 |
| 2 | 5 38 49,47 | 22 7 13,9 | 0,29 | 5 38 58,42 | 22 7 18,3 | 22 53,9 |
| 3 | 5 38 58,84 | 22 7 18,5 | 0,29 | 5 39 7,73 | 22 7 22,8 | 22 50,1 |
| 4 | 5 39 8,17 | 22 7 23,0 | 0,29 | 5 39 17,01 | 22 7 27,2 | 22 46,4 |
| 5 | 5 39 17,47 | 22 7 27,4 | 0,29 | 5 39 26,25 | 22 7 31,5 | 22 42,6 |
| 6 | 5 39 26,72 | 22 7 31,6 | 0,29 | 5 39 35,43 | 22 7 35,6 | 22 38,8 |
| 7 | 5 39 35,94 | 22 7 35,8 | 0,29 | 5 39 44,59 | 22 7 39,7 | 22 35,0 |
| 8 | 5 39 45,12 | 22 7 39,9 | 0,29 | 5 39 53,70 | 22 7 43,7 | 22 31,2 |
| 9 | 5 39 54,25 | 22 7 43,9 | 0,29 | 5 40 2,77 | 22 7 47,6 | 22 27,5 |
| 10 | 5 40 3,33 | 22 7 47,8 | 0,29 | 5 40 11,78 | 22 7 51,4 | 22 23,7 |
| 11 | 5 40 12,36 | 22 7 51,6 | 0,29 | 5 40 20,74 | 22 7 55,1 | 22 19,9 |
| 12 | 5 40 21,34 | 22 7 55,4 | 0,29 | 5 40 29,65 | 22 7 58,8 | 22 16,1 |
| 13 | 5 40 30,27 | 22 7 59,0 | 0,29 | 5 40 38,50 | 22 8 2,3 | 22 12,3 |
| 14 | 5 40 39,15 | 22 8 2,6 | 0,29 | 5 40 47,31 | 22 8 5,8 | 22 8,5 |
| 15 | 5 40 47,96 | 22 8 6,0 | 0,29 | 5 40 56,05 | 22 8 9,1 | 22 4,8 |
| 16 | 5 40 56,72 | 22 8 9,4 | 0,29 | 5 41 4,73 | 22 8 12,5 | 22 1,0 |
| 17 | 5 41 5,42 | 22 8 12,7 | 0,29 | 5 41 13,35 | 22 8 15,7 | 21 57,2 |
| 18 | 5 41 14,05 | 22 8 15,9 | 0,29 | 5 41 21,90 | 22 8 18,8 | 21 53,4 |
| 19 | 5 41 22,62 | 22 8 19,0 | 0,29 | 5 41 30,39 | 22 8 21,8 | 21 49,6 |
| 20 | 5 41 31,13 | 22 8 22,0 | 0,29 | 5 41 38,81 | 22 8 24,7 | 21 45,8 |
| 21 | 5 41 39,56 | 22 8 24,9 | 0,29 | 5 41 47,16 | 22 8 27,5 | 21 42,0 |
| 22 | 5 41 47,93 | 22 8 27,7 | 0,29 | 5 41 55,44 | 22 8 30,2 | 21 38,2 |
| 23 | 5 41 56,23 | 22 8 30,4 | 0,29 | 5 42 3,65 | 22 8 32,8 | 21 34,4 |
| 24 | 5 42 4,45 | 22 8 33,0 | 0,29 | 5 42 11,79 | 22 8 35,3 | 21 30,6 |
| 25 | 5 42 12,60 | 22 8 35,5 | 0,29 | 5 42 19,85 | 22 8 37,7 | 21 26,8 |
| 26 | 5 42 20,67 | 22 8 38,0 | 0,29 | 5 42 27,83 | 22 8 40,1 | 21 23,0 |
| 27 | 5 42 28,67 | 22 8 40,3 | 0,29 | 5 42 35,73 | 22 8 42,4 | 21 19,2 |
| 28 | 5 42 36,58 | 22 8 42,6 | 0,29 | 5 42 43,55 | 22 8 44,6 | 21 15,4 |
| 29 | 5 42 44,42 | 22 8 44,8 | 0,29 | 5 42 51,30 | 22 8 46,7 | 21 11,6 |
| 30 | 5 42 52,17 | 22 8 46,9 | 0,29 | 5 42 58,96 | 22 8 48,7 | 21 7,8 |
| 31 | 5 42 59,84 | 22 8 48,9 | 0,29 | 5 43 6,53 | 22 8 50,6 | 21 4,0 |
| 32 | 5 43 7,42 | +22 8 50,7 | 0,29 | 5 43 14,01 | +22 8 52,3 | 21 0,2 |

XXVII. 1899. JULIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ' " | | ° ' " | | ° ' " | | ° ' " | |
| 1 | α Aquilæ | O. | 83 53 41 | 3060 | 85 22 40 | 3069 | 86 51 27 | 3080 | 88 20 1 | 3091 |
| | Fomalhaut | O. | 58 30 5 | 3218 | 59 55 53 | 3209 | 61 21 52 | 3201 | 62 48 0 | 3195 |
| | α Pegasi | O. | 36 9 29 | 2967 | 37 40 23 | 2951 | 39 11 37 | 2938 | 40 43 8 | 2928 |
| | Aldebaran | E. | 43 31 35 | 2652 | 41 53 51 | 2669 | 40 16 29 | 2687 | 38 39 32 | 2705 |
| | Venus | E. | 52 54 36 | 2989 | 51 24 9 | 3001 | 49 53 58 | 3015 | 48 24 4 | 3028 |
| | Sol | E. | 73 26 43 | 2897 | 71 54 20 | 2909 | 70 22 13 | 2922 | 68 50 22 | 2935 |
| 2 | α Aquilæ | O. | 95 39 14 | 3155 | 97 6 17 | 3169 | 98 33 3 | 3184 | 99 59 31 | 3200 |
| | Fomalhaut | O. | 69 59 50 | 3186 | 71 26 16 | 3187 | 72 52 41 | 3189 | 74 19 3 | 3191 |
| | α Pegasi | O. | 48 23 0 | 2906 | 49 55 11 | 2906 | 51 27 22 | 2907 | 52 59 32 | 2909 |
| | Aldebaran | E. | 30 41 20 | 2815 | 29 7 11 | 2842 | 27 33 37 | 2871 | 26 0 41 | 2903 |
| | Venus | E. | 40 58 33 | 3091 | 39 30 13 | 3103 | 38 2 7 | 3116 | 36 34 17 | 3128 |
| | Sol | E. | 61 15 9 | 2997 | 59 44 53 | 3009 | 58 14 51 | 3021 | 56 45 4 | 3033 |
| 3 | Fomalhaut | O. | 81 29 50 | 3215 | 82 55 41 | 3221 | 84 21 25 | 3229 | 85 47 0 | 3236 |
| | α Pegasi | O. | 60 39 36 | 2925 | 62 11 23 | 2930 | 63 43 4 | 2935 | 65 14 39 | 2939 |
| | Sol | E. | 49 19 40 | 3088 | 47 51 16 | 3098 | 46 23 4 | 3109 | 44 55 5 | 3119 |
| 4 | Fomalhaut | O. | 92 52 32 | 3281 | 94 17 6 | 3291 | 95 41 28 | 3302 | 97 5 37 | 3313 |
| | α Pegasi | O. | 72 50 50 | 2969 | 74 21 42 | 2975 | 75 52 26 | 2981 | 77 23 2 | 2988 |
| | Sol | E. | 37 38 14 | 3168 | 36 11 27 | 3178 | 34 44 51 | 3188 | 33 18 27 | 3197 |
| 5 | α Pegasi | O. | 84 53 58 | 3022 | 86 23 44 | 3029 | 87 53 21 | 3035 | 89 22 50 | 3043 |
| | Sol | E. | 26 9 7 | 3242 | 24 43 47 | 3250 | 23 18 37 | 3259 | 21 53 38 | 3269 |
| 9 | Sol | O. | 18 27 23 | 3435 | 19 49 0 | 3438 | 21 10 34 | 3438 | 22 32 7 | 3440 |
| | Spica | E. | 77 7 22 | 3065 | 75 38 30 | 3069 | 74 9 42 | 3071 | 72 40 57 | 3073 |
| | Júpiter | E. | 85 21 50 | 3095 | 83 53 34 | 3097 | 82 25 21 | 3101 | 80 57 12 | 3104 |
| 10 | Sol | O. | 29 19 25 | 3446 | 30 40 49 | 3447 | 32 2 12 | 3448 | 33 23 34 | 3448 |
| | Spica | E. | 65 17 53 | 3083 | 63 49 23 | 3085 | 62 20 55 | 3085 | 60 52 27 | 3086 |
| | Júpiter | E. | 73 37 13 | 3114 | 72 9 21 | 3116 | 70 41 31 | 3117 | 69 13 42 | 3119 |
| 11 | Sol | O. | 40 10 27 | 3446 | 41 31 52 | 3444 | 42 53 19 | 3442 | 44 14 48 | 3439 |
| | Spica | E. | 53 30 15 | 3086 | 52 1 48 | 3085 | 50 33 20 | 3083 | 49 4 50 | 3082 |
| | Júpiter | E. | 61 54 53 | 3119 | 60 27 7 | 3120 | 58 59 22 | 3119 | 57 31 36 | 3119 |
| | Antares | E. | 99 2 47 | 3082 | 97 34 16 | 3081 | 96 5 43 | 3079 | 94 37 8 | 3078 |
| 12 | Sol | O. | 51 2 58 | 3424 | 52 24 47 | 3419 | 53 46 42 | 3415 | 55 8 42 | 3409 |
| | Regulus | O. | 13 27 50 | 3348 | 14 51 6 | 3294 | 16 15 25 | 3250 | 17 40 35 | 3215 |
| | Spica | E. | 41 41 45 | 3070 | 40 12 59 | 3067 | 38 44 9 | 3063 | 37 15 14 | 3060 |
| | Júpiter | E. | 50 12 25 | 3111 | 48 44 29 | 3109 | 47 16 30 | 3106 | 45 48 28 | 3104 |
| | Antares | E. | 87 13 31 | 3063 | 85 44 36 | 3059 | 84 15 36 | 3055 | 82 46 31 | 3050 |
| | Saturno | E. | 97 37 19 | 3041 | 96 7 57 | 3038 | 94 38 31 | 3033 | 93 8 59 | 3029 |
| 13 | Sol | O. | 62 0 20 | 3377 | 63 23 3 | 3370 | 64 45 54 | 3361 | 66 8 55 | 3353 |
| | Regulus | O. | 24 54 51 | 3105 | 26 22 55 | 3088 | 27 51 19 | 3073 | 29 20 1 | 3059 |
| | Júpiter | E. | 38 27 28 | 3089 | 36 59 5 | 3087 | 35 30 39 | 3083 | 34 2 9 | 3081 |
| | Antares | E. | 75 19 29 | 3021 | 73 49 42 | 3014 | 72 19 46 | 3006 | 70 49 41 | 2998 |
| | Saturno | E. | 85 39 44 | 3000 | 84 9 31 | 2992 | 82 39 8 | 2985 | 81 8 37 | 2977 |

## 1899. JULIO. DISTANCIAS LUNARES. TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | α Aquilæ | O. | 89 48 21 | 3103 | 91 16 27 | 3114 | 92 44 19 | 3128 | 94 11 55 | 3142 |
| | Fomalhaut | O. | 64 14 15 | 3191 | 65 40 35 | 3188 | 67 6 58 | 3186 | 68 33 24 | 3186 |
| | α Pegasi | O. | 42 14 51 | 2920 | 43 46 44 | 2914 | 45 18 45 | 2910 | 46 50 51 | 2908 |
| | Aldebaran | E. | 37 2 59 | 2725 | 35 26 53 | 2745 | 33 51 13 | 2767 | 32 16 2 | 2789 |
| | Venus | E. | 46 54 26 | 3041 | 45 25 4 | 3054 | 43 55 58 | 3067 | 42 27 8 | 3079 |
| | Sol | E. | 67 18 48 | 2948 | 65 47 30 | 2960 | 64 16 27 | 2973 | 62 45 41 | 2985 |
| 2 | α Aquilæ | O. | 101 25 40 | 3216 | 102 51 30 | 3233 | 104 17 0 | 3251 | 105 42 9 | 3269 |
| | Fomalhaut | O. | 75 45 23 | 3195 | 77 11 38 | 3199 | 78 37 48 | 3204 | 80 3 52 | 3209 |
| | α Pegasi | O. | 54 31 40 | 2911 | 56 3 45 | 2913 | 57 35 47 | 2917 | 59 7 44 | 2921 |
| | Aldebaran | E. | 24 28 26 | 2941 | 22 56 59 | 2985 | 21 26 27 | 3035 | 19 56 58 | 3096 |
| | Venus | E. | 35 6 41 | 3139 | 33 39 18 | 3151 | 32 12 10 | 3163 | 30 45 16 | 3173 |
| | Sol | E. | 55 15 32 | 3043 | 53 46 13 | 3056 | 52 17 9 | 3066 | 50 48 18 | 3077 |
| 3 | Fomalhaut | O. | 87 12 26 | 3244 | 88 37 43 | 3253 | 90 2 50 | 3262 | 91 27 46 | 3270 |
| | α Pegasi | O. | 66 46 8 | 2946 | 68 17 29 | 2950 | 69 48 44 | 2957 | 71 19 51 | 2963 |
| | Sol | E. | 43 27 19 | 3129 | 41 59 45 | 3139 | 40 32 23 | 3149 | 39 5 13 | 3158 |
| 4 | Fomalhaut | O. | 98 29 33 | 3325 | 99 53 16 | 3338 | 101 16 44 | 3351 | 102 39 57 | 3364 |
| | α Pegasi | O. | 78 53 30 | 2995 | 80 23 49 | 3001 | 81 54 1 | 3008 | 83 24 4 | 3015 |
| | Sol | E. | 31 52 14 | 3205 | 30 26 11 | 3214 | 29 0 19 | 3224 | 27 34 38 | 3232 |
| 5 | α Pegasi | O. | 90 52 10 | 3050 | 92 21 21 | 3057 | 93 50 23 | 3065 | 95 19 16 | 3072 |
| | Sol | E. | 20 28 50 | 3277 | 19 4 12 | 3287 | 17 39 45 | 3296 | 16 15 29 | 3306 |
| 9 | Sol | O. | 23 53 38 | 3442 | 25 15 7 | 3443 | 26 36 35 | 3445 | 27 58 1 | 3446 |
| | Spica | E. | 71 12 15 | 3076 | 69 43 36 | 3078 | 68 14 59 | 3080 | 66 46 25 | 3082 |
| | Júpiter | E. | 79 29 7 | 3105 | 78 1 4 | 3109 | 76 33 5 | 3110 | 75 5 8 | 3112 |
| 10 | Sol | O. | 34 44 56 | 3448 | 36 6 18 | 3448 | 37 27 40 | 3447 | 38 49 3 | 3446 |
| | Spica | E. | 59 24 0 | 3087 | 57 55 34 | 3087 | 56 27 8 | 3086 | 54 58 41 | 3087 |
| | Júpiter | E. | 67 45 55 | 3119 | 66 18 8 | 3120 | 64 50 23 | 3120 | 63 22 38 | 3120 |
| 11 | Sol | O. | 45 36 20 | 3438 | 46 57 54 | 3435 | 48 19 31 | 3431 | 49 41 12 | 3427 |
| | Spica | E. | 47 36 18 | 3080 | 46 7 44 | 3078 | 44 39 7 | 3076 | 43 10 28 | 3073 |
| | Júpiter | E. | 56 3 49 | 3118 | 54 36 1 | 3116 | 53 8 11 | 3114 | 51 40 19 | 3113 |
| | Antares | E. | 93 8 31 | 3075 | 91 39 51 | 3073 | 90 11 8 | 3070 | 88 42 22 | 3066 |
| 12 | Sol | O. | 56 30 48 | 3404 | 57 53 0 | 3397 | 59 15 20 | 3392 | 60 37 46 | 3385 |
| | Regulus | O. | 19 6 26 | 3187 | 20 32 51 | 3162 | 21 59 46 | 3140 | 23 27 7 | 3121 |
| | Spica | E. | 35 46 15 | 3056 | 34 17 11 | 3052 | 32 48 2 | 3047 | 31 18 47 | 3042 |
| | Júpiter | E. | 44 20 23 | 3101 | 42 52 15 | 3098 | 41 24 3 | 3095 | 39 55 47 | 3092 |
| | Antares | E. | 81 17 20 | 3045 | 79 48 3 | 3039 | 78 18 39 | 3034 | 76 49 8 | 3027 |
| | Saturno | E. | 91 39 22 | 3023 | 90 9 38 | 3018 | 88 39 48 | 3012 | 87 9 50 | 3005 |
| 13 | Sol | O. | 67 32 5 | 3344 | 68 55 26 | 3334 | 70 18 58 | 3325 | 71 42 41 | 3314 |
| | Regulus | O. | 30 49 1 | 3045 | 32 18 18 | 3031 | 33 47 52 | 3018 | 35 17 42 | 3005 |
| | Júpiter | E. | 32 33 36 | 3079 | 31 5 1 | 3077 | 29 36 23 | 3076 | 28 7 44 | 3076 |
| | Antares | E. | 69 19 26 | 2990 | 67 49 1 | 2981 | 66 18 25 | 2973 | 64 47 38 | 2963 |
| | Saturno | E. | 79 37 55 | 2969 | 78 7 4 | 2960 | 76 36 1 | 2952 | 75 4 48 | 2942 |

XXIX. 1899. JULIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 14 | Sol | O. | 73 6 36 | 3303 | 74 30 44 | 3292 | 75 55 5 | 3281 | 77 19 39 | 3269 |
| | Regulus | O. | 36 47 49 | 2992 | 38 18 12 | 2979 | 39 48 51 | 2965 | 41 19 48 | 2952 |
| | Marte | O. | 19 26 32 | 3372 | 20 49 21 | 3334 | 22 12 53 | 3302 | 23 37 2 | 3273 |
| | Antares | E. | 63 16 39 | 2954 | 61 45 28 | 2943 | 60 14 4 | 2933 | 58 42 27 | 2922 |
| | Saturno | E. | 73 33 22 | 2932 | 72 1 44 | 2922 | 70 29 53 | 2912 | 68 57 49 | 2901 |
| 15 | Sol | O. | 84 26 14 | 3202 | 85 52 21 | 3187 | 87 18 46 | 3173 | 88 45 28 | 3156 |
| | Regulus | O. | 48 58 50 | 2881 | 50 31 33 | 2866 | 52 4 35 | 2852 | 53 37 56 | 2837 |
| | Marte | O. | 30 45 33 | 3154 | 32 12 37 | 3133 | 33 40 6 | 3113 | 35 8 0 | 3092 |
| | Antares | E. | 51 0 42 | 2861 | 49 27 33 | 2848 | 47 54 8 | 2835 | 46 20 25 | 2821 |
| | Saturno | E. | 61 13 47 | 2840 | 59 40 11 | 2826 | 58 6 17 | 2813 | 56 32 6 | 2799 |
| 16 | Sol | O. | 96 3 50 | 3074 | 97 32 31 | 3056 | 99 1 34 | 3039 | 100 30 59 | 3021 |
| | Regulus | O. | 61 29 46 | 2756 | 63 5 12 | 2739 | 64 41 0 | 2722 | 66 17 11 | 2704 |
| | Marte | O. | 42 33 37 | 2993 | 44 3 58 | 2974 | 45 34 43 | 2954 | 47 5 53 | 2935 |
| | Antares | E. | 38 27 13 | 2748 | 36 51 37 | 2732 | 35 15 40 | 2716 | 33 39 22 | 2701 |
| | Saturno | E. | 48 36 27 | 2725 | 47 0 20 | 2708 | 45 23 51 | 2692 | 43 47 1 | 2676 |
| | α Aquilæ | E. | 92 42 54 | 3218 | 91 17 6 | 3201 | 89 50 58 | 3184 | 88 24 30 | 3168 |
| 17 | Sol | O. | 108 3 47 | 2926 | 109 35 33 | 2907 | 111 7 43 | 2887 | 112 40 18 | 2868 |
| | Regulus | O. | 74 23 59 | 2615 | 76 2 34 | 2596 | 77 41 34 | 2577 | 79 21 0 | 2559 |
| | Marte | O. | 54 48 3 | 2835 | 56 21 46 | 2814 | 57 55 56 | 2794 | 59 30 32 | 2773 |
| | Saturno | E. | 35 37 17 | 2592 | 33 58 11 | 2576 | 32 18 43 | 2559 | 30 38 51 | 2541 |
| | α Aquilæ | E. | 81 7 31 | 3095 | 79 39 15 | 3082 | 78 10 44 | 3069 | 76 41 57 | 3059 |
| 18 | Sol | O. | 120 29 38 | 2768 | 122 4 48 | 2748 | 123 40 24 | 2728 | 125 16 27 | 2708 |
| | Marte | O. | 67 30 15 | 2672 | 69 7 32 | 2652 | 70 45 17 | 2631 | 72 23 30 | 2612 |
| | Spica | O. | 33 41 4 | 2465 | 35 23 7 | 2444 | 37 5 39 | 2424 | 38 48 39 | 2405 |
| | Júpiter | O. | 25 29 50 | 2577 | 27 9 17 | 2545 | 28 49 27 | 2517 | 30 30 17 | 2490 |
| | α Aquilæ | E. | 69 14 58 | 3016 | 67 45 5 | 3011 | 66 15 6 | 3009 | 64 45 4 | 3007 |
| | Fomalhaut | E. | 94 50 4 | 2907 | 93 17 54 | 2886 | 91 45 17 | 2866 | 90 12 15 | 2847 |
| 19 | Marte | O. | 80 41 19 | 2514 | 82 22 13 | 2494 | 84 3 34 | 2476 | 85 45 21 | 2458 |
| | Spica | O. | 47 30 38 | 2309 | 49 16 24 | 2291 | 51 2 37 | 2272 | 52 49 17 | 2255 |
| | Júpiter | O. | 39 3 24 | 2371 | 40 47 40 | 2349 | 42 32 28 | 2328 | 44 17 46 | 2308 |
| | α Aquilæ | E. | 57 15 17 | 3034 | 55 45 46 | 3047 | 54 16 31 | 3065 | 52 47 38 | 3086 |
| | Fomalhaut | E. | 82 21 20 | 2766 | 80 46 8 | 2753 | 79 10 39 | 2741 | 77 34 53 | 2731 |
| 20 | Marte | O. | 94 20 30 | 2373 | 96 4 43 | 2357 | 97 49 19 | 2342 | 99 34 17 | 2328 |
| | Spica | O. | 61 49 0 | 2172 | 63 38 10 | 2157 | 65 27 43 | 2141 | 67 17 39 | 2128 |
| | Júpiter | O. | 53 11 20 | 2216 | 54 59 23 | 2201 | 56 47 49 | 2184 | 58 36 40 | 2169 |
| | Antares | O. | 16 23 30 | 2219 | 18 11 29 | 2195 | 20 0 4 | 2173 | 21 49 12 | 2153 |
| | Fomalhaut | E. | 69 33 9 | 2698 | 67 56 27 | 2697 | 66 19 43 | 2698 | 64 43 0 | 2701 |
| | α Pegasi | E. | 88 6 43 | 2301 | 86 20 45 | 2287 | 84 34 26 | 2272 | 82 47 46 | 2260 |
| 21 | Spica | O. | 76 32 29 | 2064 | 78 24 24 | 2053 | 80 16 35 | 2043 | 82 9 2 | 2034 |
| | Júpiter | O. | 67 46 21 | 2103 | 69 37 16 | 2092 | 71 28 28 | 2081 | 73 19 56 | 2071 |
| | Antares | O. | 31 1 35 | 2076 | 32 53 11 | 2064 | 34 45 6 | 2052 | 36 37 19 | 2041 |
| | Saturno | O. | 21 7 6 | 2073 | 22 58 46 | 2059 | 24 50 49 | 2046 | 26 43 12 | 2033 |
| | Fomalhaut | E. | 56 41 40 | 2759 | 55 6 18 | 2781 | 53 31 25 | 2807 | 51 57 6 | 2838 |
| | α Pegasi | E. | 73 50 2 | 2207 | 72 1 45 | 2200 | 70 13 17 | 2194 | 68 24 40 | 2188 |
| 22 | Júpiter | O. | 82 40 41 | 2034 | 84 33 22 | 2029 | 86 26 11 | 2025 | 88 19 7 | 2021 |
| | Antares | O. | 46 2 5 | 2001 | 47 55 37 | 1996 | 49 49 17 | 1991 | 51 43 5 | 1987 |
| | Saturno | O. | 36 9 11 | 1990 | 38 3 1 | 1985 | 39 56 59 | 1979 | 41 51 6 | 1976 |
| | Fomalhaut | E. | 44 18 10 | 3094 | 42 49 53 | 3171 | 41 23 9 | 3260 | 39 58 11 | 3364 |
| | α Pegasi | E. | 59 20 11 | 2182 | 57 31 16 | 2184 | 55 42 25 | 2190 | 53 53 42 | 2196 |

1899. JULIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 15h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 18h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 21h ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Sol | O. | 78 44 27 | 3255 | 80 9 31 | 3243 | 81 34 49 | 3230 | 83 0 23 | 3215 |
| | Regulus | O. | 42 51 1 | 2938 | 44 22 32 | 2924 | 45 54 20 | 2910 | 47 26 26 | 2896 |
| | Marte | O. | 25 1 45 | 3246 | 26 27 0 | 3222 | 27 52 43 | 3198 | 29 18 54 | 3175 |
| | Antares | E. | 57 10 36 | 2910 | 55 38 30 | 2899 | 54 6 10 | 2887 | 52 33 34 | 2874 |
| | Saturno | E. | 67 25 31 | 2889 | 65 52 58 | 2877 | 64 20 10 | 2866 | 62 47 7 | 2852 |
| 15 | Sol | O. | 90 12 30 | 3141 | 91 39 50 | 3124 | 93 7 30 | 3109 | 94 35 29 | 3091 |
| | Regulus | O. | 55 11 36 | 2821 | 56 45 37 | 2805 | 58 19 59 | 2788 | 59 54 42 | 2772 |
| | Marte | O. | 36 36 19 | 3073 | 38 5 2 | 3053 | 39 34 9 | 3033 | 41 3 41 | 3014 |
| | Antares | E. | 44 46 24 | 2807 | 43 12 5 | 2792 | 41 37 27 | 2778 | 40 2 30 | 2763 |
| | Saturno | E. | 54 57 37 | 2785 | 53 22 49 | 2769 | 51 47 41 | 2755 | 50 12 14 | 2740 |
| 16 | Sol | O. | 102 0 46 | 3002 | 103 30 56 | 2984 | 105 1 29 | 2965 | 106 32 26 | 2946 |
| | Regulus | O. | 67 53 45 | 2687 | 69 30 42 | 2669 | 71 8 3 | 2651 | 72 45 49 | 2633 |
| | Marte | O. | 48 37 28 | 2914 | 50 9 29 | 2894 | 51 41 55 | 2875 | 53 14 46 | 2855 |
| | Antares | E. | 32 2 44 | 2686 | 30 25 45 | 2670 | 28 48 25 | 2655 | 27 10 44 | 2640 |
| | Saturno | E. | 42 9 49 | 2660 | 40 32 15 | 2643 | 38 54 18 | 2626 | 37 15 59 | 2610 |
| | α Aquilæ | E. | 86 57 43 | 3153 | 85 30 37 | 3137 | 84 3 12 | 3123 | 82 35 30 | 3109 |
| 17 | Sol | O. | 114 13 18 | 2848 | 115 46 44 | 2828 | 117 20 36 | 2808 | 118 54 54 | 2788 |
| | Regulus | O. | 81 0 51 | 2540 | 82 41 8 | 2521 | 84 21 52 | 2503 | 86 3 1 | 2483 |
| | Marte | O. | 61 5 35 | 2753 | 62 41 4 | 2733 | 64 17 0 | 2712 | 65 53 24 | 2692 |
| | Saturno | E. | 28 58 35 | 2525 | 27 17 56 | 2509 | 25 36 55 | 2492 | 23 55 31 | 2477 |
| | α Aquilæ | E. | 75 12 57 | 3048 | 73 43 44 | 3039 | 72 14 19 | 3030 | 70 44 43 | 3022 |
| 18 | Sol | O. | 126 52 56 | 2688 | 128 29 52 | 2669 | 130 7 14 | 2649 | 131 45 2 | 2631 |
| | Marte | O. | 74 2 9 | 2591 | 75 41 16 | 2572 | 77 20 50 | 2552 | 79 0 51 | 2533 |
| | Spica | O. | 40 32 7 | 2385 | 42 16 3 | 2366 | 44 0 27 | 2346 | 45 45 19 | 2328 |
| | Júpiter | O. | 32 11 44 | 2464 | 33 53 48 | 2440 | 35 36 26 | 2415 | 37 19 39 | 2393 |
| | α Aquilæ | E. | 63 15 0 | 3008 | 61 44 57 | 3009 | 60 14 56 | 3015 | 58 45 2 | 3022 |
| | Fomalhaut | E. | 88 38 48 | 2830 | 87 4 59 | 2812 | 85 30 47 | 2795 | 83 56 14 | 2780 |
| 19 | Marte | O. | 87 27 33 | 2441 | 89 10 10 | 2422 | 90 53 13 | 2406 | 92 36 39 | 2389 |
| | Spica | O. | 54 36 23 | 2238 | 56 23 54 | 2220 | 58 11 51 | 2204 | 60 0 13 | 2187 |
| | Júpiter | O. | 46 3 34 | 2289 | 47 49 50 | 2270 | 49 36 33 | 2251 | 51 23 44 | 2235 |
| | α Aquilæ | E. | 51 19 11 | 3112 | 49 51 16 | 3144 | 48 24 0 | 3182 | 46 57 29 | 3226 |
| | Fomalhaut | E. | 75 58 54 | 2721 | 74 22 42 | 2713 | 72 46 19 | 2706 | 71 9 47 | 2701 |
| 20 | Marte | O. | 101 19 36 | 2314 | 103 5 15 | 2300 | 104 51 14 | 2288 | 106 37 31 | 2276 |
| | Spica | O. | 69 7 56 | 2113 | 70 58 35 | 2100 | 72 49 34 | 2088 | 74 40 52 | 2075 |
| | Júpiter | O. | 60 25 54 | 2155 | 62 15 30 | 2141 | 64 5 27 | 2128 | 65 55 44 | 2115 |
| | Antares | O. | 23 38 50 | 2136 | 25 28 55 | 2119 | 27 19 25 | 2103 | 29 10 19 | 2089 |
| | Fomalhaut | E. | 63 6 22 | 2707 | 61 29 51 | 2715 | 59 53 31 | 2726 | 58 17 26 | 2741 |
| | α Pegasi | E. | 81 0 47 | 2247 | 79 13 29 | 2236 | 77 25 55 | 2226 | 75 38 6 | 2216 |
| 21 | Spica | O. | 84 1 43 | 2025 | 85 54 38 | 2017 | 87 47 45 | 2010 | 89 41 4 | 2003 |
| | Júpiter | O. | 75 11 40 | 2062 | 77 3 37 | 2054 | 78 55 47 | 2046 | 80 48 9 | 2040 |
| | Antares | O. | 38 29 49 | 2032 | 40 22 33 | 2023 | 42 15 32 | 2015 | 44 8 43 | 2008 |
| | Saturno | O. | 28 35 54 | 2023 | 30 28 52 | 2013 | 32 22 6 | 2005 | 34 15 32 | 1997 |
| | Fomalhaut | E. | 50 23 28 | 2876 | 48 50 38 | 2919 | 47 18 43 | 2968 | 45 47 50 | 3026 |
| | α Pegasi | E. | 66 35 54 | 2184 | 64 47 3 | 2181 | 62 58 7 | 2180 | 61 9 9 | 2180 |
| 22 | Júpiter | O. | 90 12 9 | 2019 | 92 5 14 | 2017 | 93 58 22 | 2016 | 95 51 32 | 2016 |
| | Antares | O. | 53 36 59 | 1984 | 55 30 58 | 1982 | 57 25 1 | 1981 | 59 19 5 | 1980 |
| | Saturno | O. | 43 45 18 | 1972 | 45 39 36 | 1970 | 47 33 58 | 1968 | 49 28 22 | 1968 |
| | Fomalhaut | E. | 38 35 13 | 3483 | 37 14 30 | 3622 | 35 56 19 | 3784 | 34 41 0 | 3972 |
| | α Pegasi | E. | 52 5 9 | 2205 | 50 16 49 | 2216 | 48 28 46 | 2229 | 46 41 2 | 2246 |

XXXI. 1899. JULIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | Júpiter | O. | 97 44 42 | 2016 | 99 37 51 | 2018 | 101 30 57 | 2020 | 103 24 0 | 2024 |
| | Antares | O. | 61 13 11 | 1981 | 63 7 16 | 1982 | 65 1 19 | 1983 | 66 55 20 | 1986 |
| | Saturno | O. | 51 22 46 | 1968 | 53 17 11 | 1968 | 55 11 35 | 1970 | 57 5 56 | 1974 |
| | α Pegasi | E. | 44 53 43 | 2265 | 43 6 52 | 2288 | 41 20 35 | 2315 | 39 34 57 | 2345 |
| | α Arietis | E. | 86 36 8 | 1997 | 84 42 29 | 1998 | 82 48 51 | 2000 | 80 55 17 | 2003 |
| 24 | Antares | O. | 76 23 58 | 2010 | 78 17 16 | 2017 | 80 10 24 | 2025 | 82 3 19 | 2033 |
| | Saturno | O. | 66 36 13 | 1998 | 68 29 51 | 2005 | 70 23 18 | 2012 | 72 16 34 | 2021 |
| | α Aquilæ | O. | 33 47 9 | 4141 | 34 56 31 | 3949 | 36 9 1 | 3785 | 37 24 19 | 3645 |
| | α Pegasi | E. | 31 0 42 | 2599 | 29 21 46 | 2682 | 27 44 42 | 2779 | 26 9 47 | 2897 |
| | α Arietis | E. | 71 29 3 | 2030 | 69 36 16 | 2038 | 67 43 41 | 2047 | 65 51 20 | 2056 |
| | Aldebaran | E. | 104 22 7 | 2042 | 102 29 39 | 2049 | 100 37 21 | 2057 | 98 45 15 | 2064 |
| 25 | Antares | O. | 91 24 20 | 2085 | 93 15 42 | 2097 | 95 6 46 | 2109 | 96 57 32 | 2122 |
| | Saturno | O. | 81 39 14 | 2072 | 83 30 57 | 2084 | 85 22 21 | 2096 | 87 13 26 | 2109 |
| | α Aquilæ | O. | 44 12 38 | 3188 | 45 39 2 | 3131 | 47 6 34 | 3083 | 48 35 4 | 3041 |
| | α Arietis | E. | 56 33 28 | 2113 | 54 42 48 | 2126 | 52 52 29 | 2141 | 51 2 32 | 2155 |
| | Aldebaran | E. | 89 28 11 | 2116 | 87 37 36 | 2127 | 85 47 18 | 2139 | 83 57 19 | 2153 |
| 26 | Saturno | O. | 96 23 43 | 2180 | 98 12 41 | 2196 | 100 1 15 | 2210 | 101 49 27 | 2227 |
| | α Aquilæ | O. | 56 8 12 | 2913 | 57 40 14 | 2900 | 59 12 33 | 2890 | 60 45 5 | 2882 |
| | α Arietis | E. | 41 58 42 | 2241 | 40 11 15 | 2260 | 38 24 16 | 2280 | 36 37 47 | 2300 |
| | Aldebaran | E. | 74 52 40 | 2227 | 73 4 52 | 2242 | 71 17 27 | 2258 | 69 30 26 | 2275 |
| | Sol | E. | 128 54 3 | 2492 | 127 12 38 | 2508 | 125 31 36 | 2524 | 123 50 56 | 2541 |
| 27 | α Aquilæ | O. | 68 29 11 | 2877 | 70 1 59 | 2882 | 71 34 41 | 2887 | 73 7 16 | 2895 |
| | Fomalhaut | O. | 44 3 17 | 3358 | 45 26 22 | 3313 | 46 50 18 | 3276 | 48 14 58 | 3242 |
| | Aldebaran | E. | 60 41 40 | 2364 | 58 57 13 | 2382 | 57 13 12 | 2401 | 55 29 39 | 2420 |
| | Sol | E. | 115 33 31 | 2628 | 113 55 14 | 2646 | 112 17 21 | 2663 | 110 39 52 | 2682 |
| 28 | α Aquilæ | O. | 80 47 26 | 2946 | 82 18 47 | 2959 | 83 49 51 | 2973 | 85 20 38 | 2987 |
| | Fomalhaut | O. | 55 26 3 | 3147 | 56 53 16 | 3137 | 58 20 41 | 3129 | 59 48 15 | 3124 |
| | α Pegasi | O. | 33 1 13 | 2925 | 34 33 0 | 2903 | 36 5 15 | 2886 | 37 37 52 | 2873 |
| | Aldebaran | E. | 46 58 46 | 2520 | 45 18 0 | 2541 | 43 37 44 | 2562 | 41 57 57 | 2584 |
| | Sol | E. | 102 38 35 | 2773 | 101 3 32 | 2791 | 99 28 52 | 2809 | 97 54 36 | 2828 |
| 29 | Fomalhaut | O. | 67 6 56 | 3124 | 68 34 37 | 3127 | 70 2 14 | 3132 | 71 29 45 | 3137 |
| | α Pegasi | O. | 45 23 44 | 2852 | 46 57 5 | 2854 | 48 30 23 | 2856 | 50 3 38 | 2860 |
| | Aldebaran | E. | 33 46 47 | 2704 | 32 10 13 | 2732 | 30 34 15 | 2761 | 28 58 56 | 2792 |
| | Sol | E. | 90 9 2 | 2915 | 88 37 2 | 2932 | 87 5 24 | 2950 | 85 34 8 | 2965 |
| 30 | Fomalhaut | O. | 78 45 25 | 3175 | 80 12 4 | 3184 | 81 38 32 | 3193 | 83 4 49 | 3204 |
| | α Pegasi | O. | 57 48 14 | 2891 | 59 20 44 | 2899 | 60 53 4 | 2907 | 62 25 14 | 2916 |
| | Sol | E. | 78 2 50 | 3046 | 76 33 34 | 3060 | 75 4 36 | 3075 | 73 35 56 | 3090 |
| 31 | Fomalhaut | O. | 90 13 1 | 3260 | 91 37 59 | 3272 | 93 2 43 | 3286 | 94 27 11 | 3298 |
| | α Pegasi | O. | 70 3 22 | 2958 | 71 34 27 | 2968 | 73 5 20 | 2976 | 74 36 3 | 2985 |
| | α Arietis | O. | 26 26 58 | 2915 | 27 58 58 | 2916 | 29 30 56 | 2919 | 31 2 51 | 2921 |
| | Sol | E. | 66 16 56 | 3158 | 64 49 57 | 3172 | 63 23 14 | 3183 | 61 56 45 | 3196 |

1899. JULIO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | Júpiter | O. | 105 16 57 | 2027 | 107 9 49 | 2032 | 109 2 33 | 2039 | 110 55 7 | 2046 |
| | Antares | O. | 68 49 17 | 1989 | 70 43 8 | 1993 | 72 36 53 | 1998 | 74 30 30 | 2004 |
| | Saturno | O. | 59 0 12 | 1977 | 60 54 23 | 1981 | 62 48 28 | 1986 | 64 42 25 | 1991 |
| | α Pegasi | E. | 37 50 3 | 2382 | 36 6 2 | 2424 | 34 23 2 | 2473 | 32 41 11 | 2532 |
| | α Arietis | E. | 79 1 48 | 2007 | 77 8 24 | 2012 | 75 15 8 | 2017 | 73 22 1 | 2023 |
| 24 | Antares | O. | 83 56 1 | 2042 | 85 48 29 | 2052 | 87 40 42 | 2062 | 89 32 39 | 2073 |
| | Saturno | O. | 74 9 36 | 2030 | 76 2 24 | 2039 | 77 54 57 | 2050 | 79 47 14 | 2061 |
| | α Aquilæ | O. | 38 42 5 | 3524 | 40 2 3 | 3420 | 41 23 57 | 3331 | 42 47 33 | 3254 |
| | α Pegasi | E. | 24 37 24 | 3041 | 23 8 2 | 3219 | 21 42 15 | 3443 | 20 20 47 | 3723 |
| | α Arietis | E. | 63 59 13 | 2066 | 62 7 21 | 2076 | 60 15 45 | 2088 | 58 24 27 | 2100 |
| | Aldebaran | E. | 96 53 21 | 2073 | 95 1 41 | 2083 | 93 10 15 | 2093 | 91 19 5 | 2103 |
| 25 | Antares | O. | 98 47 57 | 2136 | 100 38 2 | 2149 | 102 27 46 | 2164 | 104 17 8 | 2178 |
| | Saturno | O. | 89 4 12 | 2122 | 90 54 37 | 2137 | 92 44 40 | 2150 | 94 34 23 | 2165 |
| | α Aquilæ | O. | 50 4 26 | 3005 | 51 34 32 | 2975 | 53 5 16 | 2950 | 54 36 31 | 2930 |
| | α Arietis | E. | 49 12 57 | 2170 | 47 23 45 | 2187 | 45 34 58 | 2204 | 43 46 37 | 2222 |
| | Aldebaran | E. | 82 7 41 | 2167 | 80 18 23 | 2181 | 78 29 27 | 2195 | 76 40 52 | 2210 |
| 26 | Saturno | O. | 103 37 15 | 2243 | 105 24 39 | 2259 | 107 11 39 | 2275 | 108 58 15 | 2292 |
| | α Aquilæ | O. | 62 17 47 | 2877 | 63 50 35 | 2874 | 65 23 27 | 2873 | 66 56 20 | 2875 |
| | α Arietis | E. | 34 51 48 | 2323 | 33 6 22 | 2347 | 31 21 31 | 2371 | 29 37 15 | 2398 |
| | Aldebaran | E. | 67 43 50 | 2292 | 65 57 39 | 2309 | 64 11 53 | 2327 | 62 26 33 | 2346 |
| | Sol | E. | 122 10 40 | 2558 | 120 30 47 | 2574 | 118 51 17 | 2593 | 117 12 12 | 2610 |
| 27 | α Aquilæ | O. | 74 39 41 | 2902 | 76 11 57 | 2912 | 77 44 0 | 2923 | 79 15 50 | 2934 |
| | Fomalhaut | O. | 49 40 17 | 3216 | 51 6 7 | 3193 | 52 32 24 | 3174 | 53 59 4 | 3158 |
| | Aldebaran | E. | 53 46 33 | 2439 | 52 3 54 | 2459 | 50 21 43 | 2480 | 48 40 1 | 2499 |
| | Sol | E. | 109 2 48 | 2701 | 107 26 9 | 2718 | 105 49 53 | 2737 | 104 14 2 | 2755 |
| 28 | α Aquilæ | O. | 86 51 7 | 3001 | 88 21 18 | 3018 | 89 51 9 | 3034 | 91 20 40 | 3050 |
| | Fomalhaut | O. | 61 15 55 | 3121 | 62 43 39 | 3119 | 64 11 25 | 3119 | 65 39 11 | 3120 |
| | α Pegasi | O. | 39 10 46 | 2864 | 40 43 51 | 2857 | 42 17 5 | 2854 | 43 50 23 | 2852 |
| | Aldebaran | E. | 40 18 40 | 2607 | 38 39 54 | 2629 | 37 1 39 | 2653 | 35 23 56 | 2678 |
| | Sol | E. | 96 20 44 | 2845 | 94 47 14 | 2863 | 93 14 8 | 2880 | 91 41 24 | 2898 |
| 29 | Fomalhaut | O. | 72 57 10 | 3143 | 74 24 27 | 3150 | 75 51 36 | 3158 | 77 18 35 | 3166 |
| | α Pegasi | O. | 51 36 48 | 2866 | 53 9 51 | 2871 | 54 42 47 | 2877 | 56 15 35 | 2884 |
| | Aldebaran | E. | 27 24 17 | 2826 | 25 50 23 | 2864 | 24 17 18 | 2905 | 22 45 5 | 2951 |
| | Sol | E. | 84 3 12 | 2982 | 82 32 37 | 2998 | 81 2 22 | 3014 | 79 32 26 | 3030 |
| 30 | Fomalhaut | O. | 84 30 53 | 3214 | 85 56 45 | 3225 | 87 22 24 | 3237 | 88 47 49 | 3248 |
| | α Pegasi | O. | 63 57 13 | 2924 | 65 29 2 | 2933 | 67 0 39 | 2941 | 68 32 6 | 2950 |
| | Sol | E. | 72 7 34 | 3104 | 70 39 29 | 3119 | 69 11 42 | 3132 | 67 44 11 | 3145 |
| 31 | Fomalhaut | O. | 95 51 25 | 3312 | 97 15 23 | 3325 | 98 39 6 | 3339 | 100 2 32 | 3353 |
| | α Pegasi | O. | 76 6 34 | 2993 | 77 36 55 | 3003 | 79 7 4 | 3012 | 80 37 2 | 3019 |
| | α Arietis | O. | 32 34 43 | 2926 | 34 6 29 | 2931 | 35 38 9 | 2935 | 37 9 43 | 2941 |
| | Sol | E. | 60 30 31 | 3209 | 59 4 32 | 3220 | 57 38 46 | 3231 | 56 13 14 | 3242 |

I. 1899. AGOSTO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Lunes. | S. Ignacio de Loyola, Fund. | 128 1 53,7 | 0,00 | 0,0064319 |
| 1 | Martes. | S. Pedro Ad-Vincula. | 128 59 19,1 | — 0,12 | 0,0063778 |
| 2 | Miércoles. | Ntra. Sra. de los Angeles. | 129 56 45,6 | 0,24 | 0,0063216 |
| 3 | Jueves. | La Inv. de S. Esteban, Protomártir. | 130 54 13,2 | 0,36 | 0,0062631 |
| 4 | Viernes. | Sto. Domingo de Guzmán, Fund. | 131 51 42,0 | 0,46 | 0,0062024 |
| 5 | Sábado. | Ntra. Sra. de las Nieves. | 132 49 11,8 | 0,57 | 0,0061394 |
| 6 | Domingo. | XI. La Transfiguración del Señor. | 133 46 42,7 | 0,66 | 0,0060741 |
| 7 | Lunes. | S. Cayetano, Fund., y S. Alberto. | 134 44 14,6 | 0,73 | 0,0060065 |
| 8 | Martes. | S. Ciriaco y Comps., Mrs. | 135 41 47,6 | 0,78 | 0,0059366 |
| 9 | Miércoles. | S. Román, Mr. | 136 39 21,6 | 0,80 | 0,0058645 |
| 10 | Jueves. | S. Lorenzo, Mr. | 137 36 56,7 | 0,81 | 0,0057902 |
| 11 | Viernes. | S. Tiburcio y Sta. Susana, Mrs. | 138 34 32,7 | 0,78 | 0,0057139 |
| 12 | Sábado. | Sta. Clara, Vg. | 139 32 9,6 | 0,74 | 0,0056356 |
| 13 | Domingo. | XII. Stos. Hipólito y Casiano, Mrs. | 140 29 47,5 | 0,67 | 0,0055554 |
| 14 | Lunes. | *Vig. Abst.* S. Eusebio, Presb. | 141 27 26,4 | 0,57 | 0,0054735 |
| 15 | Martes. | ✠ *La Asunción de Ntra. Señora.* | 142 25 6,2 | 0,45 | 0,0053899 |
| 16 | Miércoles. | Stos. Roque y Jacinto, Confs. | 143 22 47,1 | 0,33 | 0,0053049 |
| 17 | Jueves. | S. Pablo y Sta. Juliana, Mrs. | 144 20 29,0 | 0,19 | 0,0052186 |
| 18 | Viernes. | Sta. Clara de Monte Falcó, Vg. | 145 18 12,0 | — 0,06 | 0,0051313 |
| 19 | Sábado. | S. Luís, Ob., y S. Mariano. | 146 15 56,2 | + 0,07 | 0,0050429 |
| 20 | Domingo. | XIII. S. Joaquín, Padre de Ntra. Sra. | 147 13 41,7 | 0,17 | 0,0049538 |
| 21 | Lunes. | Sta. Juana Fremiot, Fund. | 148 11 28,5 | 0,25 | 0,0048638 |
| 22 | Martes. | S. Timoteo y S. Hipólito, Ob., Mrs. | 149 9 16,7 | 0,28 | 0,0047731 |
| 23 | Miércoles. | S. Felipe Benicio, Conf. | 150 7 6,6 | 0,28 | 0,0046816 |
| 24 | Jueves. | S. Bartolomé, Apóstol. | 151 4 58,0 | 0,25 | 0,0045892 |
| 25 | Viernes. | S. Luís, Rey de Francia. | 152 2 51,3 | 0,18 | 0,0044959 |
| 26 | Sábado. | S. Ceferino, Papa y Mr. | 153 0 46,4 | + 0,10 | 0,0044017 |
| 27 | Domingo. | XIV. S. José de Calasanz, Fund. | 153 58 43,3 | — 0,02 | 0,0043063 |
| 28 | Lunes. | S. Agustín, Ob., Dr. y Fund. | 154 56 42,1 | 0,13 | 0,0042098 |
| 29 | Martes. | La Degollación de S. Juan Bautista. | 155 54 42,7 | 0,26 | 0,0041119 |
| 30 | Miércoles. | Sta. Rosa de Lima, Vg. | 156 52 45,3 | 0,38 | 0,0040126 |
| 31 | Jueves. | S. Ramón Nonnato, Conf. | 157 50 49,7 | 0,48 | 0,0039117 |
| 32 | Viernes. | S. Gil, Abad, y los Doce Herms., Mrs. | 158 48 56,0 | — 0,59 | 0,0038094 |

Día 22 á 21h 3m, Sol en Virgo.

1899. AGOSTO. **SOL.** A 0h DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. *(a)* | Semidiámetro. *(b)* | DESDE 0d DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 8 41 48,26 | +18 16 8,7 | 8 35 38,12 | — 6 10,14 | 15 47,07 | 212 | 0,58042 |
| 1 | 8 45 41,61 | 18 1 10,1 | 8 39 34,68 | 6 6,93 | 15 47,19 | 213 | 0,58316 |
| 2 | 8 49 34,36 | 17 45 53,8 | 8 43 31,23 | 6 3,13 | 15 47,31 | 214 | 0,58590 |
| 3 | 8 53 26,52 | 17 30 20,1 | 8 47 27,79 | 5 58,74 | 15 47,44 | 215 | 0,58864 |
| 4 | 8 57 18,10 | 17 14 29,3 | 8 51 24,34 | 5 53,75 | 15 47,57 | 216 | 0,59138 |
| 5 | 9 1 9,07 | 16 58 21,6 | 8 55 20,90 | 5 48,17 | 15 47,71 | 217 | 0,59411 |
| 6 | 9 4 59,45 | 16 41 57,5 | 8 59 17,46 | 5 42,00 | 15 47,85 | 218 | 0,59685 |
| 7 | 9 8 49,24 | 16 25 17,2 | 9 3 14,01 | 5 35,23 | 15 48,00 | 219 | 0,59959 |
| 8 | 9 12 38,44 | 16 8 21,0 | 9 7 10,57 | 5 27,87 | 15 48,15 | 220 | 0,60233 |
| 9 | 9 16 27,04 | 15 51 9,3 | 9 11 7,12 | 5 19,92 | 15 48,31 | 221 | 0,60507 |
| 10 | 9 20 15,06 | 15 33 42,3 | 9 15 3,68 | 5 11,39 | 15 48,47 | 222 | 0,60780 |
| 11 | 9 24 2,50 | 15 16 0,5 | 9 19 0,23 | 5 2,27 | 15 48,64 | 223 | 0,61054 |
| 12 | 9 27 49,36 | 14 58 4,1 | 9 22 56,79 | 4 52,57 | 15 48,81 | 224 | 0,61328 |
| 13 | 9 31 35,64 | 14 39 53,4 | 9 26 53,34 | 4 42,30 | 15 48,98 | 225 | 0,61602 |
| 14 | 9 35 21,36 | 14 21 28,8 | 9 30 49,90 | 4 31,47 | 15 49,16 | 226 | 0,61875 |
| 15 | 9 39 6,52 | 14 2 50,6 | 9 34 46,45 | 4 20,07 | 15 49,34 | 227 | 0,62149 |
| 16 | 9 42 51,13 | 13 43 59,1 | 9 38 43,01 | 4 8,13 | 15 49,53 | 228 | 0,62423 |
| 17 | 9 46 35,21 | 13 24 54,6 | 9 42 39,56 | 3 55,65 | 15 49,72 | 229 | 0,62697 |
| 18 | 9 50 18,76 | 13 5 37,4 | 9 46 36,11 | 3 42,65 | 15 49,91 | 230 | 0,62971 |
| 19 | 9 54 1,80 | 12 46 7,8 | 9 50 32,67 | 3 29,14 | 15 50,10 | 231 | 0,63244 |
| 20 | 9 57 44,35 | 12 26 26,1 | 9 54 29,22 | 3 15,13 | 15 50,30 | 232 | 0,63518 |
| 21 | 10 1 26,42 | 12 6 32,5 | 9 58 25,78 | 3 0,64 | 15 50,50 | 233 | 0,63792 |
| 22 | 10 5 8,02 | 11 46 27,4 | 10 2 22,33 | 2 45,69 | 15 50,69 | 234 | 0,64066 |
| 23 | 10 8 49,19 | 11 26 11,0 | 10 6 18,88 | 2 30,30 | 15 50,89 | 235 | 0,64339 |
| 24 | 10 12 29,93 | 11 5 43,7 | 10 10 15,44 | 2 14,49 | 15 51,10 | 236 | 0,64613 |
| 25 | 10 16 10,26 | 10 45 5,7 | 10 14 11,99 | 1 58,27 | 15 51,30 | 237 | 0,64887 |
| 26 | 10 19 50,21 | 10 24 17,3 | 10 18 8,55 | 1 41,67 | 15 51,51 | 238 | 0,65161 |
| 27 | 10 23 29,78 | 10 3 18,9 | 10 22 5,10 | 1 24,68 | 15 51,72 | 239 | 0,65435 |
| 28 | 10 27 8,99 | 9 42 10,8 | 10 26 1,65 | 1 7,34 | 15 51,93 | 240 | 0,65708 |
| 29 | 10 30 47,86 | 9 20 53,2 | 10 29 58,21 | 0 49,65 | 15 52,14 | 241 | 0,65982 |
| 30 | 10 34 26,40 | 8 59 26,7 | 10 33 54,76 | 0 31,64 | 15 52,36 | 242 | 0,66256 |
| 31 | 10 38 4,62 | 8 37 51,4 | 10 37 51,31 | — 0 13,31 | 15 52,58 | 243 | 0,66530 |
| 32 | 10 41 42,54 | + 8 16 7,7 | 10 41 47,87 | + 0 5,32 | 15 52,81 | 244 | 0,66804 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. AGOSTO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Lunes. | 8 41 49,26 | 9,735 | +18 16 4,8 | —37,07 | + 6 10,12 | —0,122 | 1 6,67 |
| 1 | Martes. | 8 45 42,60 | 9,710 | 18 1 6,2 | 37,81 | 6 6,91 | 0,146 | 1 6,58 |
| 2 | Miércoles. | 8 49 35,34 | 9,685 | 17 45 49,9 | 38,54 | 6 3,11 | 0,171 | 1 6,49 |
| 3 | Jueves. | 8 53 27,49 | 9,660 | 17 30 16,2 | 39,26 | 5 58,72 | 0,195 | 1 6,41 |
| 4 | Viernes. | 8 57 19,04 | 9,636 | 17 14 25,4 | 39,97 | 5 53,73 | 0,220 | 1 6,32 |
| 5 | Sábado. | 9 1 10,00 | 9,611 | 16 58 17,7 | 40,66 | 5 48,15 | 0,245 | 1 6,23 |
| 6 | Domingo. | 9 5 0,36 | 9,586 | 16 41 53,6 | 41,34 | 5 41,97 | 0,270 | 1 6,15 |
| 7 | Lunes. | 9 8 50,13 | 9,561 | 16 25 13,3 | 42,01 | 5 35,20 | 0,294 | 1 6,06 |
| 8 | Martes. | 9 12 39,30 | 9,537 | 16 8 17,1 | 42,66 | 5 27,84 | 0,319 | 1 5,98 |
| 9 | Miércoles. | 9 16 27,89 | 9,512 | 15 51 5,4 | 43,30 | 5 19,89 | 0,344 | 1 5,89 |
| 10 | Jueves. | 9 20 15,88 | 9,487 | 15 33 38,5 | 43,93 | 5 11,35 | 0,368 | 1 5,81 |
| 11 | Viernes. | 9 24 3,29 | 9,463 | 15 15 56,8 | 44,54 | 5 2,24 | 0,392 | 1 5,73 |
| 12 | Sábado. | 9 27 50,12 | 9,439 | 14 58 0,4 | 45,15 | 4 52,54 | 0,416 | 1 5,65 |
| 13 | Domingo. | 9 31 36,38 | 9,416 | 14 39 49,8 | 45,73 | 4 42,27 | 0,440 | 1 5,57 |
| 14 | Lunes. | 9 35 22,07 | 9,392 | 14 21 25,3 | 46,30 | 4 31,43 | 0,463 | 1 5,49 |
| 15 | Martes. | 9 39 7,20 | 9,369 | 14 2 47,3 | 46,86 | 4 20,04 | 0,486 | 1 5,41 |
| 16 | Miércoles. | 9 42 51,78 | 9,346 | 13 43 55,9 | 47,41 | 4 8,09 | 0,509 | 1 5,33 |
| 17 | Jueves. | 9 46 35,82 | 9,324 | 13 24 51,5 | 47,95 | 3 55,61 | 0,531 | 1 5,26 |
| 18 | Viernes. | 9 50 19,34 | 9,302 | 13 5 34,4 | 48,47 | 3 42,61 | 0,552 | 1 5,19 |
| 19 | Sábado. | 9 54 2,34 | 9,281 | 12 46 5,0 | 48,98 | 3 29,10 | 0,573 | 1 5,11 |
| 20 | Domingo. | 9 57 44,85 | 9,261 | 12 26 23,4 | 49,48 | 3 15,09 | 0,594 | 1 5,04 |
| 21 | Lunes. | 10 1 26,88 | 9,242 | 12 6 30,0 | 49,96 | 3 0,61 | 0,613 | 1 4,97 |
| 22 | Martes. | 10 5 8,45 | 9,223 | 11 46 25,1 | 50,44 | 2 45,66 | 0,632 | 1 4,91 |
| 23 | Miércoles. | 10 8 49,57 | 9,205 | 11 26 8,9 | 50,90 | 2 30,28 | 0,650 | 1 4,84 |
| 24 | Jueves. | 10 12 30,27 | 9,187 | 11 5 41,8 | 51,35 | 2 14,47 | 0,667 | 1 4,78 |
| 25 | Viernes. | 10 16 10,56 | 9,171 | 10 45 4,0 | 51,79 | 1 58,25 | 0,684 | 1 4,72 |
| 26 | Sábado. | 10 19 50,47 | 9,155 | 10 24 15,8 | 52,22 | 1 41,64 | 0,700 | 1 4,66 |
| 27 | Domingo. | 10 23 30,00 | 9,139 | 10 3 17,6 | 52,63 | 1 24,66 | 0,715 | 1 4,60 |
| 28 | Lunes. | 10 27 9,16 | 9,125 | 9 42 9,8 | 53,02 | 1 7,32 | 0,730 | 1 4,55 |
| 29 | Martes. | 10 30 47,98 | 9,111 | 9 20 52,5 | 53,41 | 0 49,64 | 0,744 | 1 4,49 |
| 30 | Miércoles. | 10 34 26,48 | 9,097 | 8 59 26,2 | 53,78 | 0 31,63 | 0,757 | 1 4,44 |
| 31 | Jueves. | 10 38 4,65 | 9,084 | 8 37 51,2 | 54,13 | + 0 13,30 | 0,770 | 1 4,40 |
| 32 | Viernes. | 10 41 42,53 | 9,072 | + 8 16 7,8 | —54,48 | — 0 5,32 | —0,782 | 1 4,35 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Dias del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | SEMIDIÁMETRO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 61 46 15,6 | 68 1 6,1 | +2 22 30,5 | +1 51 26,6 | 55 53,8 | 55 35,1 | 15 15,4 | 15 10,3 |
| 1 | 74 12 2,9 | 80 19 35,8 | 1 19 24,0 | +0 46 45,0 | 55 18,2 | 55 2,9 | 15 5,7 | 15 1,5 |
| 2 | 86 24 13,1 | 92 26 22,0 | +0 13 51,0 | —0 18 57,3 | 54 49,4 | 54 37,5 | 14 57,8 | 14 54,6 |
| 3 | 98 26 27,7 | 104 24 53,5 | —0 51 19,6 | 1 22 56,7 | 54 27,2 | 54 18,4 | 14 51,8 | 14 49,4 |
| 4 | 110 22 0,7 | 116 18 8,5 | 1 53 29,9 | 2 22 41,5 | 54 11,1 | 54 5,2 | 14 47,4 | 14 45,8 |
| 5 | 122 13 34,7 | 128 8 35,1 | 2 50 14,6 | 3 15 53,0 | 54 0,7 | 53 57,6 | 14 44,5 | 14 43,7 |
| 6 | 134 3 24,7 | 139 58 16,8 | 3 39 21,8 | 4 0 27,1 | 53 55,8 | 53 55,4 | 14 43,2 | 14 43,1 |
| 7 | 145 53 25,4 | 151 49 2,9 | 4 18 56,5 | 4 34 38,4 | 53 56,3 | 53 58,7 | 14 43,0 | 14 44,0 |
| 8 | 157 45 22,6 | 163 42 38,4 | 4 47 22,9 | 4 57 1,4 | 54 2,4 | 54 7,7 | 14 45,0 | 14 46,5 |
| 9 | 169 41 4,8 | 175 40 58,1 | 5 3 26,7 | 5 6 33,1 | 54 14,6 | 54 23,1 | 14 48,3 | 14 50,6 |
| 10 | 181 42 35,6 | 187 46 16,6 | 5 6 16,3 | 5 2 33,4 | 54 33,3 | 54 45,3 | 14 53,4 | 14 56,7 |
| 11 | 193 52 22,3 | 200 1 16,0 | 4 55 23,1 | 4 44 45,5 | 54 59,2 | 55 15,0 | 15 0,5 | 15 4,8 |
| 12 | 206 13 22,2 | 212 29 7,4 | 4 30 42,2 | 4 13 16,6 | 55 32,7 | 55 52,3 | 15 9,7 | 15 15,0 |
| 13 | 218 48 59,0 | 225 13 25,2 | 3 52 34,2 | 3 28 42,3 | 56 13,7 | 56 36,9 | 15 20,8 | 15 27,2 |
| 14 | 231 42 53,7 | 238 17 51,7 | 3 1 50,9 | 2 32 12,9 | 57 1,6 | 57 27,7 | 15 33,9 | 15 41,0 |
| 15 | 244 58 43,7 | 251 45 51,1 | 2 0 4,4 | 1 25 45,3 | 57 54,8 | 58 22,4 | 15 48,4 | 15 56,0 |
| 16 | 258 39 30,2 | 265 39 50,5 | —0 49 39,5 | —0 12 15,4 | 58 50,2 | 59 17,7 | 16 3,6 | 16 11,0 |
| 17 | 272 46 53,6 | 280 0 30,9 | +0 25 54,0 | +1 4 11,4 | 59 44,0 | 60 8,7 | 16 18,2 | 16 25,0 |
| 18 | 287 20 22,2 | 294 45 55,3 | 1 41 55,9 | 2 18 23,6 | 60 30,9 | 60 50,0 | 16 31,0 | 16 36,2 |
| 19 | 302 16 24,8 | 309 50 53,1 | 2 52 49,4 | 3 24 28,5 | 61 5,4 | 61 16,5 | 16 40,4 | 16 43,5 |
| 20 | 317 28 11,9 | 325 7 3,6 | 3 52 38,6 | 4 16 42,4 | 61 22,8 | 61 24,1 | 16 45,2 | 16 45,6 |
| 21 | 332 46 5,2 | 340 23 51,7 | 4 36 9,0 | 4 50 35,7 | 61 20,4 | 61 11,7 | 16 44,5 | 16 42,2 |
| 22 | 347 59 0,3 | 355 30 14,0 | 4 59 49,1 | 5 3 45,2 | 60 58,3 | 60 40,7 | 16 38,5 | 16 33,7 |
| 23 | 2 56 24,7 | 10 16 36,2 | 5 2 28,9 | 4 56 13,1 | 60 19,5 | 59 55,4 | 16 27,9 | 16 21,3 |
| 24 | 17 30 5,1 | 24 36 22,4 | 4 45 17,1 | 4 30 5,2 | 59 29,0 | 59 1,0 | 16 14,1 | 16 6,5 |
| 25 | 31 35 12,1 | 38 26 30,9 | 4 11 4,8 | 3 48 45,4 | 58 32,3 | 58 3,4 | 15 58,7 | 15 50,8 |
| 26 | 45 10 26,7 | 51 47 16,1 | 3 23 36,6 | 2 56 8,1 | 57 34,8 | 57 7,1 | 15 43,0 | 15 35,4 |
| 27 | 58 17 23,8 | 64 41 19,5 | 2 26 48,1 | 1 56 3,8 | 56 40,7 | 56 15,9 | 15 28,2 | 15 21,4 |
| 28 | 70 59 37,2 | 77 12 53,4 | 1 24 20,5 | +0 52 1,9 | 55 52,9 | 55 31,9 | 15 15,2 | 15 9,4 |
| 29 | 83 21 45,9 | 89 26 52,7 | +0 19 30,0 | —0 12 54,3 | 55 13,1 | 54 56,4 | 15 4,3 | 14 59,7 |
| 30 | 95 28 50,8 | 101 28 16,4 | —0 44 51,8 | 1 16 4,2 | 54 41,9 | 54 29,6 | 14 55,8 | 14 52,4 |
| 31 | 107 25 43,5 | 113 21 43,8 | 1 46 14,1 | 2 15 5,0 | 54 19,5 | 54 11,4 | 14 49,7 | 14 47,4 |
| 32 | 119 16 46,5 | 125 11 18,0 | —2 42 21,3 | —3 7 47,6 | 54 5,2 | 54 0,9 | 14 45,8 | 14 44,6 |

| | | |
|---|---|---|
| Día 5 á 23h 23m,1, L. N. en Leo. | Día 20 á 16h 20m,2, P. L. en Acu. | Día 6 á 10h, Luna en el Apogeo. |
| Día 13 á 23 29,4, P. C. en Esc. | Día 27 á 11 32,2, U. C. en Gé. | Día 20 á 9, Luna en el Perigeo. |

V. 1899. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Martes 1. Edad de la Luna á 0 horas... 24,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 50 45,29 | 22,490 | +23 49 49,9 | + 9,62 |
| 1 | 4 53 0,20 | 22,479 | 23 50 43,9 | 8,38 |
| 2 | 4 55 15,04 | 22,468 | 23 51 30,5 | 7,16 |
| 3 | 4 57 29,81 | 22,455 | 23 52 9,8 | 5,94 |
| 4 | 4 59 44,50 | 22,442 | 23 52 41,8 | 4,72 |
| 5 | 5 1 59,11 | 22,428 | 23 53 6,4 | 3,49 |
| 6 | 5 4 13,64 | 22,415 | 23 53 23,7 | 2,28 |
| 7 | 5 6 28,09 | 22,401 | 23 53 33,7 | + 1,06 |
| 8 | 5 8 42,45 | 22,386 | 23 53 36,4 | — 0,16 |
| 9 | 5 10 56,72 | 22,370 | 23 53 31,8 | 1,37 |
| 10 | 5 13 10,89 | 22,354 | 23 53 20,0 | 2,58 |
| 11 | 5 15 24,97 | 22,338 | 23 53 0,9 | 3,78 |
| 12 | 5 17 38,95 | 22,322 | 23 52 34,6 | 4,98 |
| 13 | 5 19 52,83 | 22,303 | 23 52 1,1 | 6,18 |
| 14 | 5 22 6,59 | 22,285 | 23 51 20,4 | 7,38 |
| 15 | 5 24 20,25 | 22,267 | 23 50 32,5 | 8,58 |
| 16 | 5 26 33,80 | 22,248 | 23 49 37,5 | 9,77 |
| 17 | 5 28 47,22 | 22,228 | 23 48 35,3 | 10,95 |
| 18 | 5 31 0,53 | 22,208 | 23 47 26,1 | 12,13 |
| 19 | 5 33 13,72 | 22,188 | 23 46 9,7 | 13,32 |
| 20 | 5 35 26,79 | 22,167 | 23 44 46,2 | 14,50 |
| 21 | 5 37 39,72 | 22,145 | 23 43 15,7 | 15,67 |
| 22 | 5 39 52,53 | 22,123 | 23 41 38,2 | 16,83 |
| 23 | 5 42 5,20 | 22,101 | +23 39 53,7 | — 18,00 |

Paso por el merid. á 20h 54,4m: retardo 50,2m

**Miércoles 2. Edad de la Luna á 0 horas... 25,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 44 17,74 | 22,078 | +23 38 2,2 | — 19,17 |
| 1 | 5 46 30,14 | 22,054 | 23 36 3,7 | 20,32 |
| 2 | 5 48 42,39 | 22,031 | 23 33 58,4 | 21,47 |
| 3 | 5 50 54,51 | 22,007 | 23 31 46,1 | 22,63 |
| 4 | 5 53 6,47 | 21,982 | 23 29 26,9 | 23,77 |
| 5 | 5 55 18,29 | 21,957 | 23 27 0,9 | 24,90 |
| 6 | 5 57 29,95 | 21,931 | 23 24 28,1 | 26,03 |
| 7 | 5 59 41,46 | 21,905 | 23 21 48,5 | 27,17 |
| 8 | 6 1 52,81 | 21,878 | 23 19 2,1 | 28,29 |
| 9 | 6 4 4,00 | 21,852 | 23 16 9,0 | 29,41 |
| 10 | 6 6 15,03 | 21,824 | 23 13 9,2 | 30,52 |
| 11 | 6 8 25,89 | 21,797 | 23 10 2,7 | 31,63 |
| 12 | 6 10 36,59 | 21,769 | 23 6 49,6 | 32,74 |
| 13 | 6 12 47,12 | 21,740 | 23 3 29,8 | 33,84 |
| 14 | 6 14 57,47 | 21,712 | 23 0 3,5 | 34,94 |
| 15 | 6 17 7,66 | 21,683 | 22 56 30,7 | 36,02 |
| 16 | 6 19 17,67 | 21,653 | 22 52 51,3 | 37,10 |
| 17 | 6 21 27,50 | 21,623 | 22 49 5,5 | 38,18 |
| 18 | 6 23 37,15 | 21,593 | 22 45 13,2 | 39,25 |
| 19 | 6 25 46,62 | 21,563 | 22 41 14,5 | 40,32 |
| 20 | 6 27 55,90 | 21,532 | 22 37 9,4 | 41,38 |
| 21 | 6 30 5,00 | 21,502 | 22 32 58,0 | 42,43 |
| 22 | 6 32 13,92 | 21,470 | 22 28 40,2 | 43,48 |
| 23 | 6 34 22,64 | 21,438 | 22 24 16,2 | 44,52 |
| 24 | 6 36 31,18 | 21,407 | +22 19 46,0 | — 45,55 |

Paso por el merid. á 21h 44,6m: retardo 48,2m

**Jueves 3. Edad de la Luna á 0 horas... 26,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 36 31,18 | 21,407 | +22 19 46,0 | — 45,55 |
| 1 | 6 38 39,52 | 21,374 | 22 15 9,6 | 46,58 |
| 2 | 6 40 47,67 | 21,342 | 22 10 27,0 | 47,61 |
| 3 | 6 42 55,62 | 21,309 | 22 5 38,3 | 48,63 |
| 4 | 6 45 3,38 | 21,276 | 22 0 43,5 | 49,63 |
| 5 | 6 47 10,93 | 21,243 | 21 55 42,7 | 50,64 |
| 6 | 6 49 18,29 | 21,209 | 21 50 35,8 | 51,64 |
| 7 | 6 51 25,44 | 21,176 | 21 45 23,0 | 52,63 |
| 8 | 6 53 32,40 | 21,142 | 21 40 4,3 | 53,62 |
| 9 | 6 55 39,15 | 21,108 | 21 34 39,6 | 54,60 |
| 10 | 6 57 45,70 | 21,074 | 21 29 9,1 | 55,57 |
| 11 | 6 59 52,04 | 21,039 | 21 23 32,8 | 56,53 |
| 12 | 7 1 58,17 | 21,005 | 21 17 50,8 | 57,48 |
| 13 | 7 4 4,10 | 20,971 | 21 12 3,0 | 58,44 |
| 14 | 7 6 9,82 | 20,937 | 21 6 9,5 | 59,38 |
| 15 | 7 8 15,34 | 20,902 | 21 0 10,4 | 60,32 |
| 16 | 7 10 20,64 | 20,866 | 20 54 5,6 | 61,26 |
| 17 | 7 12 25,73 | 20,831 | 20 47 55,3 | 62,18 |
| 18 | 7 14 30,61 | 20,796 | 20 41 39,5 | 63,09 |
| 19 | 7 16 35,28 | 20,761 | 20 35 18,2 | 64,00 |
| 20 | 7 18 39,74 | 20,725 | 20 28 51,5 | 64,90 |
| 21 | 7 20 43,98 | 20,689 | 20 22 19,4 | 65,80 |
| 22 | 7 22 48,01 | 20,654 | 20 15 41,9 | 66,69 |
| 23 | 7 24 51,83 | 20,619 | +20 8 59,1 | — 67,58 |

Paso por el merid. á 22h 32,8m: retardo 45,9m

**Viernes 4. Edad de la Luna á 0 horas... 27,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 26 55,44 | 20,583 | +20 2 11,0 | — 68,45 |
| 1 | 7 28 58,83 | 20,548 | 19 55 17,7 | 69,31 |
| 2 | 7 31 2,01 | 20,513 | 19 48 19,3 | 70,17 |
| 3 | 7 33 4,98 | 20,477 | 19 41 15,6 | 71,03 |
| 4 | 7 35 7,73 | 20,440 | 19 34 6,9 | 71,87 |
| 5 | 7 37 10,26 | 20,405 | 19 26 53,2 | 72,71 |
| 6 | 7 39 12,59 | 20,370 | 19 19 34,4 | 73,54 |
| 7 | 7 41 14,70 | 20,334 | 19 12 10,7 | 74,36 |
| 8 | 7 43 16,60 | 20,298 | 19 4 42,1 | 75,18 |
| 9 | 7 45 18,28 | 20,263 | 18 57 8,6 | 75,99 |
| 10 | 7 47 19,75 | 20,228 | 18 49 30,2 | 76,79 |
| 11 | 7 49 21,01 | 20,193 | 18 41 47,1 | 77,58 |
| 12 | 7 51 22,06 | 20,157 | 18 33 59,2 | 78,37 |
| 13 | 7 53 22,89 | 20,121 | 18 26 6,7 | 79,14 |
| 14 | 7 55 23,51 | 20,087 | 18 18 9,5 | 79,92 |
| 15 | 7 57 23,93 | 20,052 | 18 10 7,6 | 80,68 |
| 16 | 7 59 24,13 | 20,017 | 18 2 1,3 | 81,43 |
| 17 | 8 1 24,13 | 19,982 | 17 53 50,4 | 82,19 |
| 18 | 8 3 23,91 | 19,947 | 17 45 35,0 | 82,93 |
| 19 | 8 5 23,49 | 19,913 | 17 37 15,2 | 83,66 |
| 20 | 8 7 22,86 | 19,878 | 17 28 51,1 | 84,38 |
| 21 | 8 9 22,03 | 19,844 | 17 20 22,6 | 85,11 |
| 22 | 8 11 20,99 | 19,810 | 17 11 49,8 | 85,83 |
| 23 | 8 13 19,75 | 19,777 | 17 3 12,7 | 86,53 |
| 24 | 8 15 18,31 | 19,743 | +16 54 31,5 | — 87,22 |

Paso por el merid. á 23h 18,7m: retardo 43,9m

1899. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

Sábado 5. Edad de la Luna á 0 horas.. 28,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 15 18,31 | 19,743 | +16 54 31,5 | — 87,22 |
| 1 | 8 17 16,66 | 19,708 | 16 45 46,1 | 87,91 |
| 2 | 8 19 14,81 | 19,675 | 16 36 56,6 | 88,58 |
| 3 | 8 21 12,76 | 19,642 | 16 28 3,1 | 89,26 |
| 4 | 8 23 10,52 | 19,609 | 16 19 5,5 | 89,93 |
| 5 | 8 25 8,07 | 19,576 | 16 10 3,9 | 90,58 |
| 6 | 8 27 5,43 | 19,544 | 16 0 58,5 | 91,23 |
| 7 | 8 29 2,60 | 19,512 | 15 51 49,1 | 91,88 |
| 8 | 8 30 59,57 | 19,479 | 15 42 35,9 | 92,52 |
| 9 | 8 32 56,35 | 19,448 | 15 33 18,9 | 93,15 |
| 10 | 8 34 52,94 | 19,417 | 15 23 58,1 | 93,77 |
| 11 | 8 36 49,35 | 19,385 | 15 14 33,7 | 94,38 |
| 12 | 8 38 45,56 | 19,353 | 15 5 5,6 | 94,99 |
| 13 | 8 40 41,59 | 19,323 | 14 55 33,8 | 95,59 |
| 14 | 8 42 37,44 | 19,293 | 14 45 58,5 | 96,18 |
| 15 | 8 44 33,11 | 10,263 | 14 36 19,7 | 96,76 |
| 16 | 8 46 28,59 | 19,233 | 14 26 37,4 | 97,34 |
| 17 | 8 48 23,90 | 19,203 | 14 16 51,6 | 97,91 |
| 18 | 8 50 19,03 | 19,173 | 14 7 2,5 | 98,47 |
| 19 | 8 52 13,98 | 19,144 | 13 57 10,0 | 99,03 |
| 20 | 8 54 8,76 | 19,116 | 13 47 14,2 | 99,58 |
| 21 | 8 56 3,37 | 19,088 | 13 37 15,1 | 100,11 |
| 22 | 8 57 57,81 | 19,059 | 13 27 12,9 | 100,64 |
| 23 | 8 59 52,08 | 19,032 | +13 17 7,4 | —101,17 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

Domingo 6. Edad de la Luna á 0 horas... 0,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 1 46,19 | 19,004 | +13 6 58,9 | —101,68 |
| 1 | 9 3 40,13 | 18,977 | 12 56 47,3 | 102,19 |
| 2 | 9 5 33,91 | 18,950 | 12 46 32,6 | 102,70 |
| 3 | 9 7 27,53 | 18,924 | 12 36 14,9 | 103,19 |
| 4 | 9 9 21,00 | 18,898 | 12 25 54,3 | 103,67 |
| 5 | 9 11 14,31 | 18,872 | 12 15 30,8 | 104,15 |
| 6 | 9 13 7,46 | 18,847 | 12 5 4,5 | 104,63 |
| 7 | 9 15 0,47 | 18,823 | 11 54 35,3 | 105,10 |
| 8 | 9 16 53,33 | 18,798 | 11 44 3,3 | 105,56 |
| 9 | 9 18 46,04 | 18,773 | 11 33 28,6 | 106,00 |
| 10 | 9 20 38,61 | 18,750 | 11 22 51,3 | 106,45 |
| 11 | 9 22 31,04 | 18,727 | 11 12 11,2 | 106,89 |
| 12 | 9 24 23,33 | 18,703 | 11 1 28,6 | 107,32 |
| 13 | 9 26 15,48 | 18,681 | 10 50 43,4 | 107,73 |
| 14 | 9 28 7,50 | 18,659 | 10 39 55,8 | 108,15 |
| 15 | 9 29 59,39 | 18,638 | 10 29 5,6 | 108,57 |
| 16 | 9 31 51,15 | 18,616 | 10 18 13,0 | 108,97 |
| 17 | 9 33 42,78 | 18,594 | 10 7 18,0 | 109,36 |
| 18 | 9 35 34,28 | 18,574 | 9 56 20,7 | 109,74 |
| 19 | 9 37 25,67 | 18,555 | 9 45 21,1 | 110,12 |
| 20 | 9 39 16,94 | 18,535 | 9 34 19,2 | 110,50 |
| 21 | 9 41 8,09 | 18,515 | 9 23 15,1 | 110,87 |
| 22 | 9 42 59,12 | 18,496 | 9 12 8,8 | 111,23 |
| 23 | 9 44 50,04 | 18,478 | 9 1 0,4 | 111,58 |
| 24 | 9 46 40,86 | 18,461 | + 8 49 49,9 | —111,93 |

Paso por el merid. á 0h 2m,6: retardo 42m,1

Lunes 7. Edad de la Luna á 0 horas.. 1,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 46 40,86 | 18,461 | + 8 49 49,9 | —111,93 |
| 1 | 9 48 31,57 | 18,443 | 8 38 37,3 | 112,26 |
| 2 | 9 50 22,18 | 18,426 | 8 27 22,8 | 112,58 |
| 3 | 9 52 12,68 | 18,409 | 8 16 6,3 | 112,91 |
| 4 | 9 54 3,09 | 18,393 | 8 4 47,9 | 113,23 |
| 5 | 9 55 53,40 | 18,378 | 7 53 27,6 | 113,54 |
| 6 | 9 57 43,62 | 18,363 | 7 42 5,4 | 113,84 |
| 7 | 9 59 33,75 | 18,348 | 7 30 41,5 | 114,13 |
| 8 | 10 1 23,80 | 18,334 | 7 19 15,8 | 114,42 |
| 9 | 10 3 13,76 | 18,320 | 7 7 48,4 | 114,71 |
| 10 | 10 5 3,64 | 18,307 | 6 56 19,3 | 114,98 |
| 11 | 10 6 53,44 | 18,294 | 6 44 48,6 | 115,25 |
| 12 | 10 8 43,17 | 18,282 | 6 33 16,3 | 115,51 |
| 13 | 10 10 32,82 | 18,270 | 6 21 42,5 | 115,76 |
| 14 | 10 12 22,41 | 18,259 | 6 10 7,2 | 116,01 |
| 15 | 10 14 11,93 | 18,248 | 5 58 30,4 | 116,25 |
| 16 | 10 16 1,38 | 18,237 | 5 46 52,2 | 116,48 |
| 17 | 10 17 50,77 | 18,228 | 5 35 12,6 | 116,72 |
| 18 | 10 19 40,11 | 18,218 | 5 23 31,6 | 116,93 |
| 19 | 10 21 29,39 | 18,209 | 5 11 49,4 | 117,14 |
| 20 | 10 23 18,62 | 18,201 | 5 0 5,9 | 117,36 |
| 21 | 10 25 7,80 | 18,193 | 4 48 21,1 | 117,56 |
| 22 | 10 26 56,94 | 18,187 | 4 36 35,2 | 117,74 |
| 23 | 10 28 46,04 | 18,180 | + 4 24 48,2 | —117,92 |

Paso por el merid. á 0h 44m,7: retardo 41m,1

Martes 8. Edad de la Luna á 0 horas.. 2,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 30 35,10 | 18,173 | + 4 13 0,1 | —118,11 |
| 1 | 10 32 24,12 | 18,167 | 4 1 10,9 | 118,28 |
| 2 | 10 34 13,11 | 18,162 | 3 49 20,7 | 118,45 |
| 3 | 10 36 2,06 | 18,157 | 3 37 29,5 | 118,62 |
| 4 | 10 37 50,99 | 18,153 | 3 25 37,3 | 118,77 |
| 5 | 10 39 39,90 | 18,150 | 3 13 44,3 | 118,91 |
| 6 | 10 41 28,79 | 18,147 | 3 1 50,4 | 119,04 |
| 7 | 10 43 17,66 | 18,144 | 2 49 55,8 | 119,17 |
| 8 | 10 45 6,52 | 18,142 | 2 38 0,3 | 119,31 |
| 9 | 10 46 55,36 | 18,140 | 2 26 4,1 | 119,43 |
| 10 | 10 48 44,20 | 18,139 | 2 14 7,2 | 119,53 |
| 11 | 10 50 33,03 | 18,139 | 2 2 9,7 | 119,63 |
| 12 | 10 52 21,87 | 18,139 | 1 50 11,6 | 119,73 |
| 13 | 10 54 10,70 | 18,139 | 1 38 12,9 | 119,83 |
| 14 | 10 55 59,54 | 18,141 | 1 26 13,7 | 119,92 |
| 15 | 10 57 48,39 | 18,143 | 1 14 13,9 | 119,99 |
| 16 | 10 59 37,26 | 18,145 | 1 2 13,8 | 120,06 |
| 17 | 11 1 26,13 | 18,148 | 0 50 13,2 | 120,13 |
| 18 | 11 3 15,03 | 18,152 | 0 38 12,3 | 120,18 |
| 19 | 11 5 3,95 | 18,156 | 0 26 11,0 | 120,23 |
| 20 | 11 6 52,90 | 18,160 | 0 14 9,5 | 120,28 |
| 21 | 11 8 41,87 | 18,164 | + 0 2 7,7 | 120,32 |
| 22 | 11 10 30,87 | 18,170 | — 0 9 54,3 | 120,35 |
| 23 | 11 12 19,91 | 18,177 | 0 21 56,5 | 120,38 |
| 24 | 11 14 8,99 | 18,183 | — 0 33 58,8 | —120,39 |

Paso por el merid. á 1h 25m,8: retardo 40m,7

VII. 1899. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Miércoles 9. Edad de la Luna á 0 horas... 3,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 14 8,99 | 18,183 | — 0 33 58,8 | —120,39 |
| 1 | 11 15 58,11 | 18,191 | 0 46 1,2 | 120,40 |
| 2 | 11 17 47,28 | 18,199 | 0 58 3,6 | 120,40 |
| 3 | 11 19 36,50 | 18,208 | 1 10 6,0 | 120,40 |
| 4 | 11 21 25,77 | 18,216 | 1 22 8,4 | 120,39 |
| 5 | 11 23 15,09 | 18,225 | 1 34 10,7 | 120,38 |
| 6 | 11 25 4,47 | 18,236 | 1 46 12,9 | 120,35 |
| 7 | 11 26 53,92 | 18,247 | 1 58 14,9 | 120,32 |
| 8 | 11 28 43,44 | 18,258 | 2 10 16,7 | 120,28 |
| 9 | 11 30 33,02 | 18,270 | 2 22 18,3 | 120,24 |
| 10 | 11 32 22,68 | 18,283 | 2 34 19,6 | 120,18 |
| 11 | 11 34 12,41 | 18,295 | 2 46 20,5 | 120,13 |
| 12 | 11 36 2,22 | 18,309 | 2 58 21,1 | 120,07 |
| 13 | 11 37 52,12 | 18,323 | 3 10 21,3 | 119,99 |
| 14 | 11 39 42,10 | 18,338 | 3 22 21,0 | 119,91 |
| 15 | 11 41 32,18 | 18,354 | 3 34 20,2 | 119,83 |
| 16 | 11 43 22,35 | 18,369 | 3 46 18,9 | 119,73 |
| 17 | 11 45 12,61 | 18,386 | 3 58 17,0 | 119,63 |
| 18 | 11 47 2,98 | 18,403 | 4 10 14,5 | 119,53 |
| 19 | 11 48 53,45 | 18,421 | 4 22 11,3 | 119,41 |
| 20 | 11 50 44,03 | 18,439 | 4 34 7,4 | 119,29 |
| 21 | 11 52 34,72 | 18,458 | 4 46 2,8 | 119,16 |
| 22 | 11 54 25,53 | 18,478 | 4 57 57,3 | 119,03 |
| 23 | 11 56 16,46 | 18,498 | — 5 9 51,1 | —118,88 |

Paso por el merid. á 2h 6,5m: retardo 41,3m

Jueves 10. Edad de la Luna á 0 horas... 4,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 58 7,51 | 18,518 | — 5 21 43,9 | —118,73 |
| 1 | 11 59 58,68 | 18,540 | 5 33 35,8 | 118,58 |
| 2 | 12 1 49,99 | 18,562 | 5 45 26,8 | 118,41 |
| 3 | 12 3 41,43 | 18,584 | 5 57 16,7 | 118,23 |
| 4 | 12 5 33,00 | 18,607 | 6 9 5,6 | 118,06 |
| 5 | 12 7 24,71 | 18,631 | 6 20 53,4 | 117,87 |
| 6 | 12 9 16,57 | 18,655 | 6 32 40,0 | 117,68 |
| 7 | 12 11 8,57 | 18,680 | 6 44 25,5 | 117,48 |
| 8 | 12 13 0,73 | 18,706 | 6 56 9,7 | 117,26 |
| 9 | 12 14 53,04 | 18,732 | 7 7 52,6 | 117,04 |
| 10 | 12 16 45,51 | 18,758 | 7 19 34,2 | 116,82 |
| 11 | 12 18 38,14 | 18,785 | 7 31 14,5 | 116,59 |
| 12 | 12 20 30,93 | 18,813 | 7 42 53,3 | 116,35 |
| 13 | 12 22 23,89 | 18,842 | 7 54 30,7 | 116,11 |
| 14 | 12 24 17,03 | 18,871 | 8 6 6,6 | 115,85 |
| 15 | 12 26 10,34 | 18,900 | 8 17 40,9 | 115,58 |
| 16 | 12 28 3,83 | 18,930 | 8 29 13,6 | 115,32 |
| 17 | 12 29 57,50 | 18,961 | 8 40 44,7 | 115,03 |
| 18 | 12 31 51,36 | 18,992 | 8 52 14,0 | 114,75 |
| 19 | 12 33 45,41 | 19,024 | 9 3 41,7 | 114,46 |
| 20 | 12 35 39,65 | 19,057 | 9 15 7,5 | 114,15 |
| 21 | 12 37 34,09 | 19,090 | 9 26 31,5 | 113,84 |
| 22 | 12 39 28,73 | 19,124 | 9 37 53,6 | 113,53 |
| 23 | 12 41 23,58 | 19,158 | 9 49 13,8 | 113,20 |
| 24 | 12 43 18,63 | 19,193 | —10 0 32,0 | —112,87 |

Paso por el merid. á 2h 47,8m: retardo 42,7m

Viernes 11. Edad de la Luna á 0 horas... 5,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 43 18,63 | 19,193 | —10 0 32,0 | —112,87 |
| 1 | 12 45 13,89 | 19,228 | 10 11 48,2 | 112,53 |
| 2 | 12 47 9,37 | 19,264 | 10 23 2,3 | 112,17 |
| 3 | 12 49 5,06 | 19,301 | 10 34 14,2 | 111,81 |
| 4 | 12 51 0,98 | 19,338 | 10 45 24,0 | 111,44 |
| 5 | 12 52 57,12 | 19,376 | 10 56 31,5 | 111,07 |
| 6 | 12 54 53,49 | 19,414 | 11 7 36,8 | 110,68 |
| 7 | 12 56 50,09 | 19,453 | 11 18 39,7 | 110,29 |
| 8 | 12 58 46,93 | 19,493 | 11 29 40,3 | 109,89 |
| 9 | 13 0 44,01 | 19,533 | 11 40 38,4 | 109,48 |
| 10 | 13 2 41,33 | 19,573 | 11 51 34,0 | 109,05 |
| 11 | 13 4 38,89 | 19,614 | 12 2 27,0 | 108,62 |
| 12 | 13 6 36,70 | 19,657 | 12 13 17,5 | 108,19 |
| 13 | 13 8 34,77 | 19,699 | 12 24 5,3 | 107,75 |
| 14 | 13 10 33,09 | 19,742 | 12 34 50,5 | 107,30 |
| 15 | 13 12 31,67 | 19,785 | 12 45 32,9 | 106,83 |
| 16 | 13 14 30,51 | 19,828 | 12 56 12,4 | 106,35 |
| 17 | 13 16 29,61 | 19,872 | 13 6 49,1 | 105,87 |
| 18 | 13 18 28,98 | 19,918 | 13 17 22,9 | 105,38 |
| 19 | 13 20 28,63 | 19,964 | 13 27 53,7 | 104,88 |
| 20 | 13 22 28,55 | 20,010 | 13 38 21,5 | 104,37 |
| 21 | 13 24 28,75 | 20,057 | 13 48 46,2 | 103,85 |
| 22 | 13 26 29,23 | 20,103 | 13 59 7,7 | 103,33 |
| 23 | 13 28 29,99 | 20,151 | —14 9 26,1 | —102,79 |

Paso por el merid. á 3h 30,5m: retardo 45,0m

Sábado 12. Edad de la Luna á 0 horas... 6,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 30 31,04 | 20,199 | —14 19 41,2 | —102,23 |
| 1 | 13 32 32,38 | 20,248 | 14 29 52,9 | 101,68 |
| 2 | 13 34 34,01 | 20,297 | 14 40 1,3 | 101,12 |
| 3 | 13 36 35,94 | 20,347 | 14 50 6,3 | 100,54 |
| 4 | 13 38 38,17 | 20,397 | 15 0 7,8 | 99,95 |
| 5 | 13 40 40,70 | 20,448 | 15 10 5,7 | 99,36 |
| 6 | 13 42 43,54 | 20,498 | 15 20 0,1 | 98,75 |
| 7 | 13 44 46,68 | 20,549 | 15 29 50,7 | 98,13 |
| 8 | 13 46 50,13 | 20,602 | 15 39 37,7 | 97,51 |
| 9 | 13 48 53,90 | 20,654 | 15 49 20,8 | 96,87 |
| 10 | 13 50 57,98 | 20,707 | 15 59 0,1 | 96,23 |
| 11 | 13 53 2,38 | 20,760 | 16 8 35,5 | 95,57 |
| 12 | 13 55 7,10 | 20,814 | 16 18 6,9 | 94,90 |
| 13 | 13 57 12,15 | 20,868 | 16 27 34,3 | 94,22 |
| 14 | 13 59 17,52 | 20,923 | 16 36 57,6 | 93,53 |
| 15 | 14 1 23,22 | 20,978 | 16 46 16,7 | 92,83 |
| 16 | 14 3 29,25 | 21,033 | 16 55 31,6 | 92,13 |
| 17 | 14 5 35,61 | 21,088 | 17 4 42,3 | 91,41 |
| 18 | 14 7 42,31 | 21,144 | 17 13 48,5 | 90,68 |
| 19 | 14 9 49,34 | 21,201 | 17 22 50,4 | 89,94 |
| 20 | 14 11 56,72 | 21,258 | 17 31 47,8 | 89,18 |
| 21 | 14 14 4,44 | 21,315 | 17 40 40,6 | 88,42 |
| 22 | 14 16 12,50 | 21,372 | 17 49 28,8 | 87,64 |
| 23 | 14 18 20,90 | 21,430 | 17 58 12,3 | 86,86 |
| 24 | 14 20 29,66 | 21,488 | —18 6 51,1 | — 86,07 |

Paso por el merid. á 4h 15,5m: retardo 48,2m

### Domingo 13. Edad de la Luna á 0 horas... 7,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 20 29,66 | 21,488 | —18 6 51,1 | — 86,07 |
| 1 | 14 22 38,76 | 21,546 | 18 15 25,1 | 85,26 |
| 2 | 14 24 48,21 | 21,605 | 18 23 54,2 | 84,44 |
| 3 | 14 26 58,02 | 21,664 | 18 32 18,4 | 83,61 |
| 4 | 14 29 8,18 | 21,723 | 18 40 37,5 | 82,78 |
| 5 | 14 31 18,70 | 21,783 | 18 48 51,6 | 81,93 |
| 6 | 14 33 29,57 | 21,843 | 18 57 0,5 | 81,06 |
| 7 | 14 35 40,81 | 21,903 | 19 5 4,3 | 80,18 |
| 8 | 14 37 52,40 | 21,963 | 19 13 2,7 | 79,29 |
| 9 | 14 40 4,36 | 22,023 | 19 20 55,8 | 78,39 |
| 10 | 14 42 16,67 | 22,083 | 19 28 43,4 | 77,49 |
| 11 | 14 44 29,35 | 22,144 | 19 36 25,6 | 76,57 |
| 12 | 14 46 42,40 | 22,205 | 19 44 2,2 | 75,63 |
| 13 | 14 48 55,81 | 22,265 | 19 51 33,2 | 74,69 |
| 14 | 14 51 9,58 | 22,326 | 19 58 58,5 | 73,73 |
| 15 | 14 53 23,72 | 22,388 | 20 6 18,0 | 72,77 |
| 16 | 14 55 38,23 | 22,449 | 20 13 31,7 | 71,79 |
| 17 | 14 57 53,11 | 22,510 | 20 20 39,5 | 70,80 |
| 18 | 15 0 8,35 | 22,571 | 20 27 41,3 | 69,80 |
| 19 | 15 2 23,96 | 22,633 | 20 34 37,1 | 68,78 |
| 20 | 15 4 39,94 | 22,694 | 20 41 26,7 | 67,75 |
| 21 | 15 6 56,29 | 22,756 | 20 48 10,1 | 66,72 |
| 22 | 15 9 13,01 | 22,817 | 20 54 47,3 | 65,68 |
| 23 | 15 11 30,09 | 22,878 | —21 1 18,2 | — 64,61 |

Paso por el merid. á 5h 3m,7: retardo 52m,0

### Lunes 14. Edad de la Luna á 0 horas... 8,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 13 47,54 | 22,939 | —21 7 42,6 | — 63,53 |
| 1 | 15 16 5,36 | 23,000 | 21 14 0,5 | 62,44 |
| 2 | 15 18 23,54 | 23,061 | 21 20 11,9 | 61,35 |
| 3 | 15 20 42,09 | 23,122 | 21 26 16,7 | 60,24 |
| 4 | 15 23 1,01 | 23,183 | 21 32 14,8 | 59,12 |
| 5 | 15 25 20,29 | 23,244 | 21 38 6,1 | 57,99 |
| 6 | 15 27 39,94 | 23,304 | 21 43 50,6 | 56,84 |
| 7 | 15 29 59,94 | 23,364 | 21 49 28,2 | 55,69 |
| 8 | 15 32 20,31 | 23,425 | 21 54 58,9 | 54,52 |
| 9 | 15 34 41,04 | 23,485 | 22 0 22,5 | 53,34 |
| 10 | 15 37 2,13 | 23,544 | 22 5 39,0 | 52,16 |
| 11 | 15 39 23,57 | 23,603 | 22 10 48,4 | 50,96 |
| 12 | 15 41 45,37 | 23,662 | 22 15 50,5 | 49,73 |
| 13 | 15 44 7,52 | 23,721 | 22 20 45,2 | 48,51 |
| 14 | 15 46 30,02 | 23,779 | 22 25 32,6 | 47,28 |
| 15 | 15 48 52,87 | 23,837 | 22 30 12,5 | 46,03 |
| 16 | 15 51 16,07 | 23,896 | 22 34 44,9 | 44,77 |
| 17 | 15 53 39,62 | 23,953 | 22 39 9,7 | 43,50 |
| 18 | 15 56 3,50 | 24,009 | 22 43 26,9 | 42,22 |
| 19 | 15 58 27,73 | 24,066 | 22 47 36,3 | 40,92 |
| 20 | 16 0 52,29 | 24,121 | 22 51 37,9 | 39,62 |
| 21 | 16 3 17,18 | 24,177 | 22 55 31,7 | 38,30 |
| 22 | 16 5 42,41 | 24,232 | 22 59 17,5 | 36,98 |
| 23 | 16 8 7,96 | 24,286 | 23 2 55,4 | 35,64 |
| 24 | 16 10 33,84 | 24,339 | —23 6 25,2 | — 34,29 |

Paso por el merid. á 5h 55m,7: retardo 55m,8

### Martes 15. Edad de la Luna á 0 horas... 9,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 10 33,84 | 24,339 | —23 6 25,2 | — 34,29 |
| 1 | 16 13 0,03 | 24,393 | 23 9 46,9 | 32,93 |
| 2 | 16 15 26,55 | 24,446 | 23 13 0,4 | 31,57 |
| 3 | 16 17 53,38 | 24,498 | 23 16 5,7 | 30,19 |
| 4 | 16 20 20,52 | 24,549 | 23 19 2,7 | 28,80 |
| 5 | 16 22 47,97 | 24,600 | 23 21 51,3 | 27,40 |
| 6 | 16 25 15,72 | 24,650 | 23 24 31,5 | 25,99 |
| 7 | 16 27 43,77 | 24,699 | 23 27 3,2 | 24,57 |
| 8 | 16 30 12,11 | 24,748 | 23 29 26,3 | 23,14 |
| 9 | 16 32 40,74 | 24,796 | 23 31 40,9 | 21,71 |
| 10 | 16 35 9,66 | 24,843 | 23 33 46,8 | 20,26 |
| 11 | 16 37 38,86 | 24,889 | 23 35 44,0 | 18,81 |
| 12 | 16 40 8,33 | 24,935 | 23 37 32,5 | 17,34 |
| 13 | 16 42 38,08 | 24,980 | 23 39 12,1 | 15,87 |
| 14 | 16 45 8,09 | 25,023 | 23 40 42,9 | 14,39 |
| 15 | 16 47 38,36 | 25,067 | 23 42 4,8 | 12,90 |
| 16 | 16 50 8,89 | 25,109 | 23 43 17,7 | 11,39 |
| 17 | 16 52 39,67 | 25,151 | 23 44 21,5 | 9,88 |
| 18 | 16 55 10,70 | 25,191 | 23 45 16,3 | 8,37 |
| 19 | 16 57 41,96 | 25,229 | 23 46 2,0 | 6,86 |
| 20 | 17 0 13,45 | 25,268 | 23 46 38,6 | 5,33 |
| 21 | 17 2 45,18 | 25,306 | 23 47 5,9 | 3,78 |
| 22 | 17 5 17,12 | 25,343 | 23 47 24,0 | 2,24 |
| 23 | 17 7 49,29 | 25,378 | —23 47 32,8 | — 0,69 |

Paso por el merid. á 6h 51m,5: retardo 58m,9

### Miércoles 16. Edad de la Luna á 0 horas... 10,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 10 21,66 | 25,413 | —23 47 32,3 | + 0,86 |
| 1 | 17 12 54,24 | 25,447 | 23 47 22,5 | 2,43 |
| 2 | 17 15 27,02 | 25,479 | 23 47 3,2 | 4,00 |
| 3 | 17 17 59,99 | 25,511 | 23 46 34,5 | 5,58 |
| 4 | 17 20 33,15 | 25,541 | 23 45 56,3 | 7,15 |
| 5 | 17 23 6,48 | 25,570 | 23 45 8,7 | 8,73 |
| 6 | 17 25 39,99 | 25,598 | 23 44 11,5 | 10,32 |
| 7 | 17 28 13,66 | 25,626 | 23 43 4,8 | 11,92 |
| 8 | 17 30 47,50 | 25,653 | 23 41 48,5 | 13,53 |
| 9 | 17 33 21,49 | 25,678 | 23 40 22,5 | 15,13 |
| 10 | 17 35 55,63 | 25,701 | 23 38 47,0 | 16,73 |
| 11 | 17 38 29,90 | 25,723 | 23 37 1,8 | 18,34 |
| 12 | 17 41 4,31 | 25,747 | 23 35 6,9 | 19,96 |
| 13 | 17 43 38,86 | 25,768 | 23 33 2,3 | 21,58 |
| 14 | 17 46 13,52 | 25,786 | 23 30 48,0 | 23,19 |
| 15 | 17 48 48,29 | 25,804 | 23 28 24,0 | 24,81 |
| 16 | 17 51 23,17 | 25,822 | 23 25 50,3 | 26,43 |
| 17 | 17 53 58,15 | 25,838 | 23 23 6,8 | 28,06 |
| 18 | 17 56 33,22 | 25,852 | 23 20 13,6 | 29,68 |
| 19 | 17 59 8,37 | 25,866 | 23 17 10,6 | 31,32 |
| 20 | 18 1 43,61 | 25,879 | 23 13 57,8 | 32,95 |
| 21 | 18 4 18,92 | 25,890 | 23 10 35,2 | 34,58 |
| 22 | 18 6 54,29 | 25,901 | 23 7 2,9 | 36,20 |
| 23 | 18 9 29,73 | 25,910 | 23 3 20,8 | 37,83 |
| 24 | 18 12 5,21 | 25,918 | —22 59 28,9 | + 39,46 |

Paso por el merid. á 7h 50m,4: retardo 60m,5

IX. 1899. AGOSTO. LUNA. TIEMPO MEDIO.

**Jueves 17. Edad de la Luna á 0 horas... 11,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ' | " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 | 12 | 5,21 | 25,918 | —22 | 59 | 28,9 | + 39,46 |
| 1 | 18 | 14 | 40,74 | 25,925 | 22 | 55 | 27,3 | 41,09 |
| 2 | 18 | 17 | 16,31 | 25,931 | 22 | 51 | 15,8 | 42,72 |
| 3 | 18 | 19 | 51,91 | 25,935 | 22 | 46 | 54,7 | 44,34 |
| 4 | 18 | 22 | 27,53 | 25,938 | 22 | 42 | 23,7 | 45,97 |
| 5 | 18 | 25 | 3,17 | 25,941 | 22 | 37 | 43,1 | 47,58 |
| 6 | 18 | 27 | 38,82 | 25,942 | 22 | 32 | 52,7 | 49,21 |
| 7 | 18 | 30 | 14,47 | 25,942 | 22 | 27 | 52,6 | 50,82 |
| 8 | 18 | 32 | 50,12 | 25,941 | 22 | 22 | 42,9 | 52,43 |
| 9 | 18 | 35 | 25,76 | 25,939 | 22 | 17 | 23,5 | 54,04 |
| 10 | 18 | 38 | 1,39 | 25,937 | 22 | 11 | 54,4 | 55,65 |
| 11 | 18 | 40 | 37,00 | 25,932 | 22 | 6 | 15,7 | 57,24 |
| 12 | 18 | 43 | 12,57 | 25,926 | 22 | 0 | 27,5 | 58,84 |
| 13 | 18 | 45 | 48,11 | 25,920 | 21 | 54 | 29,6 | 60,43 |
| 14 | 18 | 48 | 23,61 | 25,913 | 21 | 48 | 22,3 | 62,02 |
| 15 | 18 | 50 | 59,06 | 25,904 | 21 | 42 | 5,4 | 63,60 |
| 16 | 18 | 53 | 34,46 | 25,895 | 21 | 35 | 39,1 | 65,18 |
| 17 | 18 | 56 | 9,80 | 25,884 | 21 | 29 | 3,3 | 66,74 |
| 18 | 18 | 58 | 45,07 | 25,873 | 21 | 22 | 18,2 | 68,30 |
| 19 | 19 | 1 | 20,27 | 25,860 | 21 | 15 | 23,7 | 69,86 |
| 20 | 19 | 3 | 55,39 | 25,847 | 21 | 8 | 19,9 | 71,41 |
| 21 | 19 | 6 | 30,43 | 25,833 | 21 | 1 | 6,8 | 72,95 |
| 22 | 19 | 9 | 5,39 | 25,818 | 20 | 53 | 44,5 | 74,48 |
| 23 | 19 | 11 | 40,25 | 25,802 | —20 | 46 | 13,0 | + 76,00 |

Paso por el merid. á 8h 50,9m: retardo 60,4m

**Viernes 18. Edad de la Luna á 0 horas... 12,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ' | " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 | 14 | 15,01 | 25,784 | —20 | 38 | 32,5 | + 77,52 |
| 1 | 19 | 16 | 49,66 | 25,767 | 20 | 30 | 42,8 | 79,03 |
| 2 | 19 | 19 | 24,21 | 25,748 | 20 | 22 | 44,1 | 80,53 |
| 3 | 19 | 21 | 58,64 | 25,728 | 20 | 14 | 36,4 | 82,02 |
| 4 | 19 | 24 | 32,95 | 25,708 | 20 | 6 | 19,9 | 83,49 |
| 5 | 19 | 27 | 7,13 | 25,687 | 19 | 57 | 54,5 | 84,97 |
| 6 | 19 | 29 | 41,19 | 25,665 | 19 | 49 | 20,3 | 86,43 |
| 7 | 19 | 32 | 15,11 | 25,643 | 19 | 40 | 37,4 | 87,87 |
| 8 | 19 | 34 | 48,90 | 25,619 | 19 | 31 | 45,9 | 89,31 |
| 9 | 19 | 37 | 22,54 | 25,595 | 19 | 22 | 45,7 | 90,73 |
| 10 | 19 | 39 | 56,04 | 25,570 | 19 | 13 | 37,1 | 92,14 |
| 11 | 19 | 42 | 29,38 | 25,544 | 19 | 4 | 20,0 | 93,55 |
| 12 | 19 | 45 | 2,57 | 25,518 | 18 | 54 | 54,5 | 94,95 |
| 13 | 19 | 47 | 35,60 | 25,491 | 18 | 45 | 20,6 | 96,33 |
| 14 | 19 | 50 | 8,46 | 25,463 | 18 | 35 | 38,6 | 97,68 |
| 15 | 19 | 52 | 41,16 | 25,436 | 18 | 25 | 48,4 | 99,04 |
| 16 | 19 | 55 | 13,69 | 25,408 | 18 | 15 | 50,1 | 100,38 |
| 17 | 19 | 57 | 46,05 | 25,378 | 18 | 5 | 43,8 | 101,71 |
| 18 | 20 | 0 | 18,23 | 25,348 | 17 | 55 | 29,6 | 103,02 |
| 19 | 20 | 2 | 50,23 | 25,318 | 17 | 45 | 7,6 | 104,32 |
| 20 | 20 | 5 | 22,05 | 25,288 | 17 | 34 | 37,8 | 105,60 |
| 21 | 20 | 7 | 53,69 | 25,257 | 17 | 24 | 0,4 | 106,87 |
| 22 | 20 | 10 | 25,14 | 25,225 | 17 | 13 | 15,3 | 108,13 |
| 23 | 20 | 12 | 56,39 | 25,193 | 17 | 2 | 22,8 | 109,37 |
| 24 | 20 | 15 | 27,45 | 25,161 | —16 | 51 | 22,9 | +110,60 |

Paso por el merid. á 9h 51,3m: retardo 58,9m

**Sábado 19. Edad de la Luna á 0 horas... 13,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ' | " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 | 15 | 27,45 | 25,161 | —16 | 51 | 22,9 | +110,60 |
| 1 | 20 | 17 | 58,32 | 25,128 | 16 | 40 | 15,6 | 111,81 |
| 2 | 20 | 20 | 28,99 | 25,095 | 16 | 29 | 1,2 | 113,00 |
| 3 | 20 | 22 | 59,46 | 25,062 | 16 | 17 | 39,6 | 114,18 |
| 4 | 20 | 25 | 29,73 | 25,028 | 16 | 6 | 11,0 | 115,35 |
| 5 | 20 | 27 | 59,80 | 24,994 | 15 | 54 | 35,4 | 116,50 |
| 6 | 20 | 30 | 29,66 | 24,959 | 15 | 42 | 53,0 | 117,63 |
| 7 | 20 | 32 | 59,31 | 24,925 | 15 | 31 | 3,9 | 118,74 |
| 8 | 20 | 35 | 28,76 | 24,891 | 15 | 19 | 8,1 | 119,84 |
| 9 | 20 | 37 | 58,00 | 24,856 | 15 | 7 | 5,8 | 120,93 |
| 10 | 20 | 40 | 27,03 | 24,821 | 14 | 54 | 57,0 | 121,99 |
| 11 | 20 | 42 | 55,85 | 24,786 | 14 | 42 | 41,9 | 123,03 |
| 12 | 20 | 45 | 24,46 | 24,750 | 14 | 30 | 20,6 | 124,07 |
| 13 | 20 | 47 | 52,85 | 24,715 | 14 | 17 | 53,1 | 125,09 |
| 14 | 20 | 50 | 21,04 | 24,680 | 14 | 5 | 19,5 | 126,08 |
| 15 | 20 | 52 | 49,01 | 24,643 | 13 | 52 | 40,1 | 127,06 |
| 16 | 20 | 55 | 16,76 | 24,608 | 13 | 39 | 54,8 | 128,02 |
| 17 | 20 | 57 | 44,30 | 24,573 | 13 | 27 | 3,9 | 128,96 |
| 18 | 21 | 0 | 11,63 | 24,537 | 13 | 14 | 7,3 | 129,89 |
| 19 | 21 | 2 | 38,74 | 24,501 | 13 | 1 | 5,2 | 130,79 |
| 20 | 21 | 5 | 5,64 | 24,465 | 12 | 47 | 57,8 | 131,68 |
| 21 | 21 | 7 | 32,32 | 24,429 | 12 | 34 | 45,0 | 132,56 |
| 22 | 21 | 9 | 58,79 | 24,393 | 12 | 21 | 27,1 | 133,40 |
| 23 | 21 | 12 | 25,04 | 24,358 | —12 | 8 | 4,2 | +134,23 |

Paso por el merid. á 10h 50,2m: retardo 56,6m

**Domingo 20. Edad de la Luna á 0 horas... 14,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ' | " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 | 14 | 51,09 | 24,323 | —11 | 54 | 36,3 | +135,05 |
| 1 | 21 | 17 | 16,91 | 24,287 | 11 | 41 | 3,6 | 135,85 |
| 2 | 21 | 19 | 42,53 | 24,252 | 11 | 27 | 26,1 | 136,63 |
| 3 | 21 | 22 | 7,94 | 24,217 | 11 | 13 | 44,1 | 137,38 |
| 4 | 21 | 24 | 33,13 | 24,182 | 10 | 59 | 57,6 | 138,12 |
| 5 | 21 | 26 | 58,12 | 24,148 | 10 | 46 | 6,7 | 138,84 |
| 6 | 21 | 29 | 22,90 | 24,113 | 10 | 32 | 11,5 | 139,54 |
| 7 | 21 | 31 | 47,47 | 24,078 | 10 | 18 | 12,2 | 140,22 |
| 8 | 21 | 34 | 11,83 | 24,043 | 10 | 4 | 8,9 | 140,88 |
| 9 | 21 | 36 | 35,99 | 24,010 | 9 | 50 | 1,6 | 141,53 |
| 10 | 21 | 38 | 59,95 | 23,977 | 9 | 35 | 50,6 | 142,15 |
| 11 | 21 | 41 | 23,71 | 23,943 | 9 | 21 | 35,8 | 142,76 |
| 12 | 21 | 43 | 47,27 | 23,909 | 9 | 7 | 17,5 | 143,33 |
| 13 | 21 | 46 | 10,62 | 23,876 | 8 | 52 | 55,8 | 143,90 |
| 14 | 21 | 48 | 33,78 | 23,844 | 8 | 38 | 30,7 | 144,45 |
| 15 | 21 | 50 | 56,75 | 23,812 | 8 | 24 | 2,4 | 144,98 |
| 16 | 21 | 53 | 19,52 | 23,779 | 8 | 9 | 31,0 | 145,48 |
| 17 | 21 | 55 | 42,10 | 23,748 | 7 | 54 | 56,6 | 145,97 |
| 18 | 21 | 58 | 4,49 | 23,717 | 7 | 40 | 19,3 | 146,44 |
| 19 | 22 | 0 | 26,70 | 23,686 | 7 | 25 | 39,3 | 146,88 |
| 20 | 22 | 2 | 48,72 | 23,654 | 7 | 10 | 56,7 | 147,31 |
| 21 | 22 | 5 | 10,55 | 23,624 | 6 | 56 | 11,6 | 147,73 |
| 22 | 22 | 7 | 32,21 | 23,594 | 6 | 41 | 24,0 | 148,12 |
| 23 | 22 | 9 | 53,68 | 23,564 | 6 | 26 | 34,2 | 148,48 |
| 24 | 22 | 12 | 14,98 | 23,536 | — 6 | 11 | 42,2 | +148,83 |

Paso por el merid. á 11h 46,8m: retardo 54,6m

Lunes 21. Edad de la Luna á 0 horas... 15,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 12 14,98 | 23,536 | — 6 11 42,2 | +148,83 |
| 1 | 22 14 36,11 | 23,507 | 5 56 48,2 | 149,17 |
| 2 | 22 16 57,06 | 23,478 | 5 41 52,2 | 149,48 |
| 3 | 22 19 17,85 | 23,451 | 5 26 54,4 | 149,77 |
| 4 | 22 21 38,47 | 23,423 | 5 11 54,9 | 150,04 |
| 5 | 22 23 58,93 | 23,397 | 4 56 53,9 | 150,30 |
| 6 | 22 26 19,23 | 23,370 | 4 41 51,3 | 150,54 |
| 7 | 22 28 39,37 | 23,343 | 4 26 47,4 | 150,75 |
| 8 | 22 30 59,35 | 23,318 | 4 11 42,3 | 150,95 |
| 9 | 22 33 19,18 | 23,293 | 3 56 36,0 | 151,13 |
| 10 | 22 35 38,86 | 23,268 | 3 41 28,7 | 151,28 |
| 11 | 22 37 58,39 | 23,243 | 3 26 20,6 | 151,43 |
| 12 | 22 40 17,77 | 23,219 | 3 11 11,6 | 151,57 |
| 13 | 22 42 37,02 | 23,196 | 2 56 2,0 | 151,67 |
| 14 | 22 44 56,12 | 23,173 | 2 40 51,8 | 151,74 |
| 15 | 22 47 15,09 | 23,151 | 2 25 41,1 | 151,80 |
| 16 | 22 49 33,93 | 23,129 | 2 10 30,2 | 151,84 |
| 17 | 22 51 52,64 | 23,108 | 1 55 19,0 | 151,87 |
| 18 | 22 54 11,22 | 23,087 | 1 40 7,7 | 151,88 |
| 19 | 22 56 29,68 | 23,066 | 1 24 56,4 | 151,87 |
| 20 | 22 58 48,01 | 23,046 | 1 9 45,2 | 151,85 |
| 21 | 23 1 6,23 | 23,027 | 0 54 34,2 | 151,81 |
| 22 | 23 3 24,33 | 23,008 | 0 39 23,5 | 151,74 |
| 23 | 23 5 42,32 | 22,989 | — 0 24 13,3 | +151,66 |

Paso por el merid. á 12h 41m,4: retardo 53m,0

Martes 22. Edad de la Luna á 0 horas... 16,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 8 0,20 | 22,972 | — 0 9 3,6 | +151,57 |
| 1 | 23 10 17,98 | 22,954 | + 0 6 5,5 | 151,45 |
| 2 | 23 12 35,65 | 22,937 | 0 21 13,8 | 151,31 |
| 3 | 23 14 53,22 | 22,921 | 0 36 21,2 | 151,15 |
| 4 | 23 17 10,70 | 22,905 | 0 51 27,6 | 150,98 |
| 5 | 23 19 28,08 | 22,889 | 1 6 33,0 | 150,80 |
| 6 | 23 21 45,37 | 22,874 | 1 21 37,2 | 150,60 |
| 7 | 23 24 2,57 | 22,860 | 1 36 40,2 | 150,37 |
| 8 | 23 26 19,69 | 22,847 | 1 51 41,7 | 150,13 |
| 9 | 23 28 36,73 | 22,833 | 2 6 41,8 | 149,88 |
| 10 | 23 30 53,69 | 22,820 | 2 21 40,3 | 149,61 |
| 11 | 23 33 10,57 | 22,808 | 2 36 37,1 | 149,33 |
| 12 | 23 35 27,38 | 22,796 | 2 51 32,1 | 149,02 |
| 13 | 23 37 44,12 | 22,784 | 3 6 25,3 | 148,70 |
| 14 | 23 40 0,79 | 22,773 | 3 21 16,5 | 148,36 |
| 15 | 23 42 17,40 | 22,763 | 3 36 5,6 | 148,00 |
| 16 | 23 44 33,95 | 22,753 | 3 50 52,5 | 147,63 |
| 17 | 23 46 50,44 | 22,744 | 4 5 37,1 | 147,24 |
| 18 | 23 49 6,88 | 22,735 | 4 20 19,4 | 146,84 |
| 19 | 23 51 23,26 | 22,727 | 4 34 59,2 | 146,43 |
| 20 | 23 53 39,60 | 22,719 | 4 49 36,5 | 145,99 |
| 21 | 23 55 55,89 | 22,711 | 5 4 11,1 | 145,54 |
| 22 | 23 58 12,13 | 22,703 | 5 18 43,0 | 145,08 |
| 23 | 0 0 28,33 | 22,697 | 5 33 12,0 | 144,60 |
| 24 | 0 2 44,50 | 22,692 | + 5 47 38,2 | +144,11 |

Paso por el merid. á 13h 34m,4: retardo 52m,4

Miércoles 23. Edad de la Luna á 0 horas... 17,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 2 44,50 | 22,692 | + 5 47 38,2 | +144,11 |
| 1 | 0 5 0,63 | 22,686 | 6 2 1,3 | 143,59 |
| 2 | 0 7 16,73 | 22,681 | 6 16 21,3 | 143,07 |
| 3 | 0 9 32,80 | 22,676 | 6 30 38,1 | 142,53 |
| 4 | 0 11 48,84 | 22,672 | 6 44 51,7 | 141,98 |
| 5 | 0 14 4,86 | 22,668 | 6 59 1,9 | 141,41 |
| 6 | 0 16 20,86 | 22,664 | 7 13 8,6 | 140,83 |
| 7 | 0 18 36,83 | 22,661 | 7 27 11,8 | 140,23 |
| 8 | 0 20 52,79 | 22,659 | 7 41 11,4 | 139,62 |
| 9 | 0 23 8,74 | 22,657 | 7 55 7,3 | 139,00 |
| 10 | 0 25 24,67 | 22,655 | 8 8 59,4 | 138,37 |
| 11 | 0 27 40,60 | 22,654 | 8 22 47,7 | 137,72 |
| 12 | 0 29 56,52 | 22,653 | 8 36 32,0 | 137,05 |
| 13 | 0 32 12,43 | 22,652 | 8 50 12,3 | 136,37 |
| 14 | 0 34 28,34 | 22,651 | 9 3 48,4 | 135,68 |
| 15 | 0 36 44,24 | 22,652 | 9 17 20,4 | 134,98 |
| 16 | 0 39 0,16 | 22,653 | 9 30 48,2 | 134,27 |
| 17 | 0 41 16,07 | 22,653 | 9 44 11,6 | 133,53 |
| 18 | 0 43 31,99 | 22,654 | 9 57 30,5 | 132,78 |
| 19 | 0 45 47,92 | 22,656 | 10 10 45,0 | 132,04 |
| 20 | 0 48 3,86 | 22,658 | 10 23 55,0 | 131,27 |
| 21 | 0 50 19,81 | 22,659 | 10 37 0,3 | 130,49 |
| 22 | 0 52 35,77 | 22,662 | 10 50 0,9 | 129,70 |
| 23 | 0 54 51,75 | 22,665 | +11 2 56,7 | +128,90 |

Paso por el merid. á 14h 26m,8: retardo 52m,3

Jueves 24. Edad de la Luna á 0 horas... 18,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 57 7,75 | 22,668 | +11 15 47,7 | +128,09 |
| 1 | 0 59 23,77 | 22,672 | 11 28 33,8 | 127,27 |
| 2 | 1 1 39,81 | 22,675 | 11 41 14,9 | 126,43 |
| 3 | 1 3 55,87 | 22,678 | 11 53 50,9 | 125,58 |
| 4 | 1 6 11,95 | 22,683 | 12 6 21,8 | 124,72 |
| 5 | 1 8 28,06 | 22,688 | 12 18 47,6 | 123,85 |
| 6 | 1 10 44,20 | 22,693 | 12 31 8,0 | 122,97 |
| 7 | 1 13 0,37 | 22,697 | 12 43 23,2 | 122,08 |
| 8 | 1 15 16,56 | 22,702 | 12 55 33,0 | 121,18 |
| 9 | 1 17 32,79 | 22,708 | 13 7 37,4 | 120,27 |
| 10 | 1 19 49,05 | 22,713 | 13 19 36,2 | 119,34 |
| 11 | 1 22 5,35 | 22,719 | 13 31 29,5 | 118,42 |
| 12 | 1 24 21,68 | 22,724 | 13 43 17,2 | 117,48 |
| 13 | 1 26 38,04 | 22,730 | 13 54 59,2 | 116,53 |
| 14 | 1 28 54,44 | 22,737 | 14 6 35,5 | 115,57 |
| 15 | 1 31 10,88 | 22,743 | 14 18 6,0 | 114,59 |
| 16 | 1 33 27,36 | 22,750 | 14 29 30,6 | 113,61 |
| 17 | 1 35 43,88 | 22,757 | 14 40 49,3 | 112,63 |
| 18 | 1 38 0,44 | 22,763 | 14 52 2,1 | 111,63 |
| 19 | 1 40 17,03 | 22,769 | 15 3 8,8 | 110,62 |
| 20 | 1 42 33,67 | 22,777 | 15 14 9,5 | 109,60 |
| 21 | 1 44 50,35 | 22,784 | 15 25 4,0 | 108,57 |
| 22 | 1 47 7,08 | 22,792 | 15 35 52,4 | 107,54 |
| 23 | 1 49 23,85 | 22,798 | 15 46 34,5 | 106,50 |
| 24 | 1 51 40,66 | 22,805 | +15 57 10,4 | +105,46 |

Paso por el merid. á 15h 19m,1: retardo 52m,8

XI. 1899. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Viernes 25. Edad de la Luna á 0 horas... 19,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 51 40,66 | 22,805 | +15 57 10,4 | +105,46 |
| 1 | 1 53 57,51 | 22,812 | 16 7 40,0 | 104,40 |
| 2 | 1 56 14,41 | 22,820 | 16 18 3,2 | 103,33 |
| 3 | 1 58 31,35 | 22,827 | 16 28 20,0 | 102,26 |
| 4 | 2 0 48,33 | 22,834 | 16 38 30,3 | 101,18 |
| 5 | 2 3 5,36 | 22,842 | 16 48 34,1 | 100,09 |
| 6 | 2 5 22,44 | 22,849 | 16 58 31,4 | 99,00 |
| 7 | 2 7 39,55 | 22,856 | 17 8 22,1 | 97,89 |
| 8 | 2 9 56,71 | 22,864 | 17 18 6,1 | 96,78 |
| 9 | 2 12 13,92 | 22,871 | 17 27 43,5 | 95,67 |
| 10 | 2 14 31,16 | 22,878 | 17 37 14,2 | 94,55 |
| 11 | 2 16 48,45 | 22,886 | 17 46 38,1 | 93,42 |
| 12 | 2 19 5,79 | 22,892 | 17 55 55,2 | 92,28 |
| 13 | 2 21 23,16 | 22,898 | 18 5 5,4 | 91,13 |
| 14 | 2 23 40,57 | 22,906 | 18 14 8,8 | 89,99 |
| 15 | 2 25 58,03 | 22,913 | 18 23 5,3 | 88,84 |
| 16 | 2 28 15,52 | 22,919 | 18 31 54,9 | 87,68 |
| 17 | 2 30 33,06 | 22,926 | 18 40 37,5 | 86,51 |
| 18 | 2 32 50,63 | 22,932 | 18 49 13,0 | 85,33 |
| 19 | 2 35 8,24 | 22,938 | 18 57 41,5 | 84,17 |
| 20 | 2 37 25,88 | 22,943 | 19 6 3,0 | 82,98 |
| 21 | 2 39 43,56 | 22,950 | 19 14 17,3 | 81,79 |
| 22 | 2 42 1,28 | 22,955 | 19 22 24,5 | 80,61 |
| 23 | 2 44 19,02 | 22,960 | +19 30 24,6 | + 79,41 |

Paso por el merid. á 16h 11m,9: retardo 53m,0

**Sábado 26. Edad de la Luna á 0 horas... 20,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 46 36,80 | 22,966 | +19 38 17,4 | + 78,21 |
| 1 | 2 48 54,61 | 22,971 | 19 46 3,1 | 77,00 |
| 2 | 2 51 12,45 | 22,975 | 19 53 41,4 | 75,78 |
| 3 | 2 53 30,31 | 22,979 | 20 1 12,5 | 74,57 |
| 4 | 2 55 48,20 | 22,984 | 20 8 36,3 | 73,36 |
| 5 | 2 58 6,12 | 22,988 | 20 15 52,8 | 72,13 |
| 6 | 3 0 24,06 | 22,992 | 20 23 1,9 | 70,91 |
| 7 | 3 2 42,02 | 22,996 | 20 30 3,7 | 69,67 |
| 8 | 3 4 59,99 | 22,998 | 20 36 58,0 | 68,44 |
| 9 | 3 7 17,99 | 23,001 | 20 43 45,0 | 67,21 |
| 10 | 3 9 36,00 | 23,003 | 20 50 24,5 | 65,97 |
| 11 | 3 11 54,03 | 23,006 | 20 56 56,6 | 64,72 |
| 12 | 3 14 12,07 | 23,007 | 21 3 21,1 | 63,47 |
| 13 | 3 16 30,11 | 23,008 | 21 9 38,2 | 62,23 |
| 14 | 3 18 48,17 | 23,010 | 21 15 47,8 | 60,98 |
| 15 | 3 21 6,23 | 23,011 | 21 21 49,9 | 59,72 |
| 16 | 3 23 24,30 | 23,012 | 21 27 44,4 | 58,46 |
| 17 | 3 25 42,37 | 23,011 | 21 33 31,4 | 57,20 |
| 18 | 3 28 0,43 | 23,011 | 21 39 10,8 | 55,94 |
| 19 | 3 30 18,50 | 23,011 | 21 44 42,7 | 54,68 |
| 20 | 3 32 36,56 | 23,009 | 21 50 6,9 | 53,41 |
| 21 | 3 34 54,61 | 23,007 | 21 55 23,6 | 52,14 |
| 22 | 3 37 12,65 | 23,005 | 22 0 32,6 | 50,88 |
| 23 | 3 39 30,67 | 23,003 | 22 5 34,1 | 49,61 |
| 24 | 3 41 48,69 | 23,001 | +22 10 27,9 | + 48,33 |

Paso por el merid. á 17h 4m,9: retardo 53m,1

**Domingo 27. Edad de la Luna á 0 horas... 21,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 41 48,69 | 23,001 | +22 10 27,9 | + 48,33 |
| 1 | 3 44 6,68 | 22,998 | 22 15 14,0 | 47,06 |
| 2 | 3 46 24,66 | 22,994 | 22 19 52,6 | 45,79 |
| 3 | 3 48 42,61 | 22,990 | 22 24 23,5 | 44,51 |
| 4 | 3 51 0,54 | 22,986 | 22 28 46,7 | 43,23 |
| 5 | 3 53 18,44 | 22,981 | 22 33 2,3 | 41,96 |
| 6 | 3 55 36,31 | 22,976 | 22 37 10,2 | 40,68 |
| 7 | 3 57 54,15 | 22,969 | 22 41 10,5 | 39,41 |
| 8 | 4 0 11,94 | 22,963 | 22 45 3,1 | 38,13 |
| 9 | 4 2 29,70 | 22,957 | 22 48 48,0 | 36,85 |
| 10 | 4 4 47,42 | 22,949 | 22 52 25,3 | 35,57 |
| 11 | 4 7 5,09 | 22,942 | 22 55 54,9 | 34,29 |
| 12 | 4 9 22,72 | 22,933 | 22 59 16,8 | 33,02 |
| 13 | 4 11 40,29 | 22,925 | 23 2 31,1 | 31,75 |
| 14 | 4 13 57,82 | 22,916 | 23 5 37,8 | 30,47 |
| 15 | 4 16 15,28 | 22,906 | 23 8 36,7 | 29,19 |
| 16 | 4 18 32,69 | 22,896 | 23 11 28,1 | 27,92 |
| 17 | 4 20 50,03 | 22,885 | 23 14 11,8 | 26,64 |
| 18 | 4 23 7,31 | 22,874 | 23 16 47,8 | 25,37 |
| 19 | 4 25 24,52 | 22,863 | 23 19 16,2 | 24,10 |
| 20 | 4 27 41,66 | 22,851 | 23 21 37,0 | 22,83 |
| 21 | 4 29 58,73 | 22,838 | 23 23 50,2 | 21,57 |
| 22 | 4 32 15,72 | 22,825 | 23 25 55,8 | 20,30 |
| 23 | 4 34 32,63 | 22,811 | +23 27 53,8 | + 19,03 |

Paso por el merid. á 17h 58m,0: retardo 52m,3

**Lunes 28. Edad de la Luna á 0 horas... 22,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 36 49,45 | 22,797 | +23 29 44,2 | + 17,77 |
| 1 | 4 39 6,19 | 22,783 | 23 31 27,0 | 16,51 |
| 2 | 4 41 22,84 | 22,768 | 23 33 2,3 | 15,25 |
| 3 | 4 43 39,41 | 22,753 | 23 34 30,0 | 13,99 |
| 4 | 4 45 55,87 | 22,736 | 23 35 50,2 | 12,73 |
| 5 | 4 48 12,24 | 22,719 | 23 37 2,8 | 11,48 |
| 6 | 4 50 28,50 | 22,702 | 23 38 7,9 | 10,23 |
| 7 | 4 52 44,67 | 22,685 | 23 39 5,6 | 8,99 |
| 8 | 4 55 0,72 | 22,667 | 23 39 55,8 | 7,74 |
| 9 | 4 57 16,67 | 22,648 | 23 40 38,5 | 6,50 |
| 10 | 4 59 32,50 | 22,629 | 23 41 13,8 | 5,26 |
| 11 | 5 1 48,22 | 22,611 | 23 41 41,6 | 4,02 |
| 12 | 5 4 3,83 | 22,591 | 23 42 2,0 | 2,79 |
| 13 | 5 6 19,31 | 22,569 | 23 42 15,1 | 1,57 |
| 14 | 5 8 34,66 | 22,548 | 23 42 20,8 | + 0,33 |
| 15 | 5 10 49,89 | 22,527 | 23 42 19,1 | — 0,89 |
| 16 | 5 13 4,99 | 22,506 | 23 42 10,1 | 2,10 |
| 17 | 5 15 19,96 | 22,484 | 23 41 53,8 | 3,32 |
| 18 | 5 17 34,80 | 22,461 | 23 41 30,2 | 4,53 |
| 19 | 5 19 49,49 | 22,438 | 23 40 59,4 | 5,74 |
| 20 | 5 22 4,05 | 22,414 | 23 40 21,3 | 6,95 |
| 21 | 5 24 18,46 | 22,390 | 23 39 36,0 | 8,15 |
| 22 | 5 26 32,73 | 22,366 | 23 38 43,5 | 9,34 |
| 23 | 5 28 46,85 | 22,341 | 23 37 43,9 | 10,53 |
| 24 | 5 31 0,82 | 22,315 | +23 36 37,1 | — 11,72 |

Paso por el merid. á 18h 50m,3: retardo 50m,9

1899. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

**Martes 29. Edad de la Luna á 0 horas... 23,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 31 0,82 | 22,315 | +23 36 37,1 | — 11,72 |
| 1 | 5 33 14,63 | 22,289 | 23 35 23,3 | 12,90 |
| 2 | 5 35 28,29 | 22,264 | 23 34 2,3 | 14,08 |
| 3 | 5 37 41,80 | 22,237 | 23 32 34,3 | 15,25 |
| 4 | 5 39 55,14 | 22,210 | 23 30 59,3 | 16,42 |
| 5 | 5 42 8,32 | 22,183 | 23 29 17,2 | 17,59 |
| 6 | 5 44 21,33 | 22,155 | 23 27 28,2 | 18,74 |
| 7 | 5 46 34,18 | 22,127 | 23 25 32,3 | 19,90 |
| 8 | 5 48 46,85 | 22,098 | 23 23 29,4 | 21,05 |
| 9 | 5 50 59,36 | 22,070 | 23 21 19,7 | 22,19 |
| 10 | 5 53 11,69 | 22,040 | 23 19 3,1 | 23,33 |
| 11 | 5 55 23,84 | 22,011 | 23 16 39,7 | 24,47 |
| 12 | 5 57 35,82 | 21,982 | 23 14 9,5 | 25,60 |
| 13 | 5 59 47,62 | 21,951 | 23 11 32,5 | 26,72 |
| 14 | 6 1 59,23 | 21,920 | 23 8 48,8 | 27,84 |
| 15 | 6 4 10,66 | 21,889 | 23 5 58,4 | 28,95 |
| 16 | 6 6 21,90 | 21,858 | 23 3 1,4 | 30,05 |
| 17 | 6 8 32,96 | 21,827 | 22 59 57,8 | 31,16 |
| 18 | 6 10 43,83 | 21,796 | 22 56 47,5 | 32,26 |
| 19 | 6 12 54,51 | 21,763 | 22 53 30,7 | 33,34 |
| 20 | 6 15 4,99 | 21,731 | 22 50 7,4 | 34,43 |
| 21 | 6 17 15,28 | 21,698 | 22 46 37,6 | 35,51 |
| 22 | 6 19 25,37 | 21,666 | 22 43 1,3 | 36,58 |
| 23 | 6 21 35,27 | 21,633 | +22 39 18,6 | — 37,65 |

Paso por el merid. á 19h 41,2m: retardo 48,8m

**Miércoles 30. Edad de la Luna á 0 horas... 24,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 23 44,97 | 21,600 | +22 35 29,5 | — 38,71 |
| 1 | 6 25 54,47 | 21,566 | 22 31 34,1 | 39,76 |
| 2 | 6 28 3,76 | 21,533 | 22 27 32,4 | 40,81 |
| 3 | 6 30 12,86 | 21,499 | 22 23 24,4 | 41,86 |
| 4 | 6 32 21,75 | 21,464 | 22 19 10,1 | 42,89 |
| 5 | 6 34 30,43 | 21,430 | 22 14 49,7 | 43,92 |
| 6 | 6 36 38,91 | 21,396 | 22 10 23,1 | 44,94 |
| 7 | 6 38 47,18 | 21,362 | 22 5 50,4 | 45,96 |
| 8 | 6 40 55,25 | 21,327 | 22 1 11,6 | 46,97 |
| 9 | 6 43 3,10 | 21,292 | 21 56 26,8 | 47,98 |
| 10 | 6 45 10,75 | 21,257 | 21 51 35,9 | 48,98 |
| 11 | 6 47 18,18 | 21,221 | 21 46 39,1 | 49,96 |
| 12 | 6 49 25,40 | 21,186 | 21 41 36,4 | 50,94 |
| 13 | 6 51 32,41 | 21,151 | 21 36 27,8 | 51,92 |
| 14 | 6 53 39,21 | 21,115 | 21 31 13,3 | 52,90 |
| 15 | 6 55 45,79 | 21,079 | 21 25 53,0 | 53,87 |
| 16 | 6 57 52,16 | 21,043 | 21 20 26,9 | 54,83 |
| 17 | 6 59 58,31 | 21,008 | 21 14 55,1 | 55,77 |
| 18 | 7 2 4,25 | 20,973 | 21 9 17,7 | 56,72 |
| 19 | 7 4 9,98 | 20,937 | 21 3 34,5 | 57,66 |
| 20 | 7 6 15,49 | 20,900 | 20 57 45,8 | 58,58 |
| 21 | 7 8 20,78 | 20,864 | 20 51 51,5 | 59,51 |
| 22 | 7 10 25,86 | 20,828 | 20 45 51,7 | 60,43 |
| 23 | 7 12 30,72 | 20,792 | 20 39 46,4 | 61,34 |
| 24 | 7 14 35,36 | 20,756 | +20 33 35,6 | — 62,25 |

Paso por el merid. á 20h 30,0m: retardo 46,6m

**Jueves 31. Edad de la Luna á 0 horas... 25,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 14 35,36 | 20,756 | +20 33 35,6 | — 62,25 |
| 1 | 7 16 39,79 | 20,720 | 20 27 19,4 | 63,14 |
| 2 | 7 18 44,00 | 20,683 | 20 20 57,9 | 64,03 |
| 3 | 7 20 47,99 | 20,647 | 20 14 31,0 | 64,92 |
| 4 | 7 22 51,77 | 20,612 | 20 7 58,9 | 65,79 |
| 5 | 7 24 55,33 | 20,576 | 20 1 21,5 | 66,66 |
| 6 | 7 26 58,68 | 20,540 | 19 54 39,0 | 67,53 |
| 7 | 7 29 1,81 | 20,503 | 19 47 51,2 | 68,38 |
| 8 | 7 31 4,72 | 20,467 | 19 40 58,4 | 69,23 |
| 9 | 7 33 7,42 | 20,433 | 19 34 0,5 | 70,07 |
| 10 | 7 35 9,91 | 20,397 | 19 26 57,6 | 70,91 |
| 11 | 7 37 12,18 | 20,361 | 19 19 49,6 | 71,73 |
| 12 | 7 39 14,24 | 20,326 | 19 12 36,8 | 72,55 |
| 13 | 7 41 16,09 | 20,290 | 19 5 19,0 | 73,37 |
| 14 | 7 43 17,72 | 20,254 | 18 57 56,4 | 74,18 |
| 15 | 7 45 19,14 | 20,219 | 18 50 28,9 | 74,97 |
| 16 | 7 47 20,35 | 20,184 | 18 42 56,7 | 75,76 |
| 17 | 7 49 21,35 | 20,149 | 18 35 19,8 | 76,55 |
| 18 | 7 51 22,14 | 20,114 | 18 27 38,1 | 77,33 |
| 19 | 7 53 22,72 | 20,079 | 18 19 51,8 | 78,10 |
| 20 | 7 55 23,09 | 20,045 | 18 12 0,9 | 78,86 |
| 21 | 7 57 23,26 | 20,011 | 18 4 5,5 | 79,62 |
| 22 | 7 59 23,22 | 19,976 | 17 56 5,5 | 80,37 |
| 23 | 8 1 22,97 | 19,942 | +17 48 1,1 | — 81,11 |

Paso por el merid. á 21h 16,6m: retardo 44,4m

**Viernes 32. Edad de la Luna á 0 horas... 26,0 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 3 22,52 | 19,908 | +17 39 52,2 | — 81,85 |

Paso por el merid. á 22h 1,0m: retardo 42,7m

XIII. 1899. AGOSTO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 266 38 31,5 | —4 28 2,8 | 9,6669861 | 152 40 40,8 | —2 49 10,4 | 9,8664653 |
| 1 | 269 25 40,1 | 4 43 28,0 | 9,6658229 | 153 2 43,4 | 3 1 34,4 | 9,8588651 |
| 2 | 272 13 56,0 | 4 58 18,3 | 9,6643972 | 153 20 9,6 | 3 13 46,2 | 9,8513593 |
| 3 | 275 3 32,0 | 5 12 31,8 | 9,6627090 | 153 32 48,8 | 3 25 41,0 | 9,8439815 |
| 4 | 277 54 41,3 | 5 26 6,6 | 9,6607572 | 153 40 30,5 | 3 37 13,8 | 9,8367725 |
| 5 | 280 47 37,2 | 5 39 0,2 | 9,6585403 | 153 43 5,3 | 3 48 18,8 | 9,8297778 |
| 6 | 283 42 33,5 | 5 51 10,3 | 9,6560579 | 153 40 25,6 | 3 58 49,6 | 9,8230486 |
| 7 | 286 39 44,5 | 6 2 34,1 | 9,6533084 | 153 32 25,3 | 4 8 39,4 | 9,8166424 |
| 8 | 289 39 24,9 | 6 13 8,4 | 9,6502914 | 153 19 1,6 | 4 17 40,6 | 9,8106223 |
| 9 | 292 41 49,9 | 6 22 49,9 | 9,6470060 | 153 0 14,6 | 4 25 45,2 | 9,8050582 |
| 10 | 295 47 15,4 | 6 31 35,0 | 9,6434521 | 152 36 8,9 | 4 32 45,0 | 9,8000238 |
| 11 | 298 55 57,6 | 6 39 19,5 | 9,6396290 | 152 6 53,9 | 4 38 31,3 | 9,7955981 |
| 12 | 302 8 13,7 | 6 45 59,0 | 9,6355379 | 151 32 44,8 | 4 42 55,6 | 9,7918634 |
| 13 | 305 24 21,6 | 6 51 28,6 | 9,6311795 | 150 54 3,0 | 4 45 49,6 | 9,7889016 |
| 14 | 308 44 39,3 | 6 55 43,0 | 9,6265557 | 150 11 17,2 | 4 47 5,7 | 9,7867940 |
| 15 | 312 9 26,3 | 6 58 36,3 | 9,6216699 | 149 25 2,9 | 4 46 37,4 | 9,7856175 |
| 16 | 315 39 2,3 | 7 0 2,3 | 9,6165263 | 148 36 2,8 | 4 44 19,6 | 9,7854433 |
| 17 | 319 13 47,9 | 6 59 54,3 | 9,6111307 | 147 45 6,1 | 4 40 8,9 | 9,7863308 |
| 18 | 322 54 4,3 | 6 58 5,0 | 9,6054910 | 146 53 7,9 | 4 34 4,0 | 9,7883276 |
| 19 | 326 40 13,2 | 6 54 26,7 | 9,5996175 | 146 1 7,7 | 4 26 6,1 | 9,7914644 |
| 20 | 330 32 36,9 | 6 48 51,2 | 9,5935227 | 145 10 8,1 | 4 16 18,8 | 9,7957548 |
| 21 | 334 31 37,5 | 6 41 10,3 | 9,5872233 | 144 21 12,8 | 4 4 48,0 | 9,8011915 |
| 22 | 338 37 38,1 | 6 31 15,2 | 9,5807391 | 143 35 24,5 | 3 51 41,8 | 9,8077502 |
| 23 | 342 51 0,6 | 6 18 57,3 | 9,5740941 | 142 53 43,9 | 3 37 10,3 | 9,8153854 |
| 24 | 347 12 6,8 | 6 4 8,1 | 9,5673175 | 142 17 6,7 | 3 21 25,2 | 9,8240343 |
| 25 | 351 41 17,3 | 5 46 39,6 | 9,5604448 | 141 46 23,7 | 3 4 39,0 | 9,8336205 |
| 26 | 356 18 51,2 | 5 26 24,6 | 9,5535159 | 141 22 18,6 | 2 47 4,8 | 9,8440533 |
| 27 | 1 5 5,0 | 5 3 17,4 | 9,5465793 | 141 5 27,7 | 2 28 56,1 | 9,8552320 |
| 28 | 6 0 12,5 | 4 37 13,9 | 9,5396889 | 140 56 20,2 | 2 10 26,0 | 9,8670506 |
| 29 | 11 4 23,2 | 4 8 12,8 | 9,5329079 | 140 55 17,3 | 1 51 47,0 | 9,8793978 |
| 30 | 16 17 41,3 | 3 36 15,9 | 9,5263047 | 141 2 33,2 | 1 33 10,8 | 9,8921605 |
| 31 | 21 40 5,7 | 3 1 28,8 | 9,5199562 | 141 18 15,0 | 1 14 48,4 | 9,9052270 |
| 32 | 27 11 26,9 | —2 24 2,0 | 9,5139432 | 141 42 23,4 | —0 56 49,6 | 9,9184876 |

Día 4 á $23^h$ $49^m$, estacionario. Día 18 á $20^h$ $45^m$, ☌.

Día 16 á 9 57, máx. lat. helioc. austral. Día 28 á 15 2, estacionario.

1899. AGOSTO. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 14 28,35 | + 7 53 34,6 | 12,0 | 4,5 | 10 14 33,37 | + 7 52 11,9 | 1 38,7 |
| 1 | 10 15 33,46 | 7 34 7,5 | 12,3 | 4,6 | 10 15 37,21 | 7 32 54,6 | 1 35,8 |
| 2 | 10 16 21,41 | 7 16 30,2 | 12,5 | 4,7 | 10 16 23,92 | 7 15 27,3 | 1 32,6 |
| 3 | 10 16 51,71 | 7 0 51,0 | 12,7 | 4,8 | 10 16 53,01 | 6 59 58,4 | 1 29,2 |
| 4 | 10 17 3,88 | 6 47 19,0 | 12,9 | 4,9 | 10 17 4,02 | 6 46 36,5 | 1 25,4 |
| 5 | 10 16 57,53 | 6 36 2,9 | 13,1 | 4,9 | 10 16 56,63 | 6 35 30,2 | 1 21,4 |
| 6 | 10 16 32,34 | 6 27 11,3 | 13,3 | 5,0 | 10 16 30,47 | 6 26 47,9 | 1 17,0 |
| 7 | 10 15 48,15 | 6 20 52,7 | 13,5 | 5,1 | 10 15 45,44 | 6 20 38,2 | 1 12,3 |
| 8 | 10 14 44,96 | 6 17 14,4 | 13,7 | 5,2 | 10 14 41,55 | 6 17 8,3 | 1 7,3 |
| 9 | 10 13 22,95 | 6 16 23,2 | 13,9 | 5,2 | 10 13 19,00 | 6 16 24,8 | 1 2,0 |
| 10 | 10 11 42,60 | 6 18 24,2 | 14,0 | 5,3 | 10 11 38,30 | 6 18 32,5 | 0 56,4 |
| 11 | 10 9 44,64 | 6 23 21,0 | 14,2 | 5,3 | 10 9 40,19 | 6 23 34,6 | 0 50,5 |
| 12 | 10 7 30,19 | 6 31 14,9 | 14,3 | 5,4 | 10 7 25,81 | 6 31 32,3 | 0 44,4 |
| 13 | 10 5 0,69 | 6 42 4,5 | 14,4 | 5,4 | 10 4 56,56 | 6 42 23,9 | 0 37,9 |
| 14 | 10 2 18,02 | 6 55 45,5 | 14,5 | 5,5 | 10 2 14,35 | 6 56 5,2 | 0 31,3 |
| 15 | 9 59 24,48 | 7 12 10,3 | 14,5 | 5,5 | 9 59 21,43 | 7 12 28,5 | 0 24,5 |
| 16 | 9 56 22,73 | 7 31 7,7 | 14,5 | 5,5 | 9 56 20,46 | 7 31 22,5 | 0 17,6 |
| 17 | 9 53 15,84 | 7 52 22,9 | 14,5 | 5,5 | 9 53 14,44 | 7 52 32,8 | 0 10,6 |
| 18 | 9 50 7,22 | 8 15 37,7 | 14,4 | 5,4 | 9 50 6,76<br>9 47 0,95 | 8 15 41,2<br>8 40 27,3 | 0 3,5<br>23 56,5 |
| 19 | 9 47 0,50 | 8 40 31,0 | 14,3 | 5,4 | 9 44 0,80 | 9 6 27,3 | 23 49,6 |
| 20 | 9 43 59,52 | 9 6 38,9 | 14,2 | 5,3 | 9 41 10,12 | 9 33 16,1 | 23 42,8 |
| 21 | 9 41 8,14 | 9 33 35,6 | 14,0 | 5,3 | 9 38 32,69 | 10 0 27,0 | 23 36,2 |
| 22 | 9 38 30,21 | 10 0 54,1 | 13,8 | 5,2 | 9 36 12,14 | 10 27 33,3 | 23 30,0 |
| 23 | 9 36 9,41 | 10 28 7,1 | 13,5 | 5,1 | 9 34 11,89 | 10 54 8,1 | 23 24,0 |
| 24 | 9 34 9,16 | 10 54 47,5 | 13,3 | 5,0 | 9 32 34,99 | 11 19 45,9 | 23 18,5 |
| 25 | 9 32 32,56 | 11 20 29,3 | 13,0 | 4,9 | 9 31 24,13 | 11 44 2,2 | 23 13,4 |
| 26 | 9 31 22,29 | 11 44 47,9 | 12,7 | 4,8 | 9 30 41,53 | 12 6 34,5 | 23 8,7 |
| 27 | 9 30 40,56 | 12 7 20,6 | 12,4 | 4,7 | 9 30 28,99 | 12 27 2,3 | 23 4,6 |
| 28 | 9 30 29,13 | 12 27 46,9 | 12,0 | 4,5 | 9 30 47,82 | 12 45 7,1 | 23 1,0 |
| 29 | 9 30 49,27 | 12 45 48,3 | 11,7 | 4,4 | 9 31 38,81 | 13 0 32,4 | 22 57,9 |
| 30 | 9 31 41,75 | 13 1 8,6 | 11,3 | 4,3 | 9 33 2,35 | 13 13 4,4 | 22 55,4 |
| 31 | 9 33 6,86 | 13 13 33,9 | 11,0 | 4,2 | 9 34 58,36 | 13 22 30,8 | 22 53,4 |
| 32 | 9 35 4,50 | +13 22 52,4 | 10,7 | 4,0 | 9 37 26,33 | +13 28 42,0 | 22 51,9 |

XV. 1899. AGOSTO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 97 12 53,8 | +1 14 27,5 | 9,8568407 | 115 18 27,1 | +0 31 58,5 | 0,2236288 |
| 1 | 98 50 1,5 | 1 19 47,2 | 9,8567970 | 116 32 6,0 | 0 34 12,7 | 0,2242377 |
| 2 | 100 27 10,7 | 1 25 3,1 | 9,8567553 | 117 45 46,6 | 0 36 25,0 | 0,2248311 |
| 3 | 102 4 21,5 | 1 30 15,1 | 9,8567156 | 118 59 28,9 | 0 38 35,2 | 0,2254089 |
| 4 | 103 41 33,8 | 1 35 22,7 | 9,8566779 | 120 13 12,9 | 0 40 43,4 | 0,2259713 |
| 5 | 105 18 47,5 | 1 40 25,9 | 9,8566424 | 121 26 58,6 | 0 42 49,4 | 0,2265182 |
| 6 | 106 56 2,6 | 1 45 24,3 | 9,8566090 | 122 40 45,8 | 0 44 53,1 | 0,2270497 |
| 7 | 108 33 19,1 | 1 50 17,6 | 9,8565778 | 123 54 34,7 | 0 46 54,5 | 0,2275659 |
| 8 | 110 10 37,0 | 1 55 5,7 | 9,8565487 | 125 8 25,1 | 0 48 53,5 | 0,2280669 |
| 9 | 111 47 56,2 | 1 59 48,3 | 9,8565219 | 126 22 17,1 | 0 50 50,0 | 0,2285526 |
| 10 | 113 25 16,5 | 2 4 25,2 | 9,8564973 | 127 36 10,6 | 0 52 43,9 | 0,2290232 |
| 11 | 115 2 38,1 | 2 8 56,2 | 9,8564750 | 128 50 5,5 | 0 54 35,2 | 0,2294788 |
| 12 | 116 40 0,8 | 2 13 20,9 | 9,8564549 | 130 4 1,8 | 0 56 23,7 | 0,2299194 |
| 13 | 118 17 24,6 | 2 17 39,3 | 9,8564371 | 131 17 59,6 | 0 58 9,5 | 0,2303453 |
| 14 | 119 54 49,4 | 2 21 51,1 | 9,8564216 | 132 31 58,8 | 0 59 52,4 | 0,2307565 |
| 15 | 121 32 15,2 | 2 25 56,0 | 9,8564084 | 133 45 59,4 | 1 1 32,4 | 0,2311532 |
| 16 | 123 9 41,9 | 2 29 54,0 | 9,8563976 | 135 0 1,3 | 1 3 9,4 | 0,2315354 |
| 17 | 124 47 9,4 | 2 33 44,7 | 9,8563891 | 136 14 4,6 | 1 4 43,3 | 0,2319033 |
| 18 | 126 24 37,7 | 2 37 28,0 | 9,8563830 | 137 28 9,3 | 1 6 14,1 | 0,2322570 |
| 19 | 128 2 6,7 | 2 41 3,8 | 9,8563792 | 138 42 15,4 | 1 7 41,8 | 0,2325967 |
| 20 | 129 39 36,4 | 2 44 31,8 | 9,8563777 | 139 56 23,0 | 1 9 6,1 | 0,2329223 |
| 21 | 131 17 6,5 | 2 47 51,9 | 9,8563786 | 141 10 31,9 | 1 10 27,2 | 0,2332341 |
| 22 | 132 54 37,2 | 2 51 3,9 | 9,8563818 | 142 24 42,4 | 1 11 44,8 | 0,2335321 |
| 23 | 134 32 8,2 | 2 54 7,6 | 9,8563874 | 143 38 54,4 | 1 12 59,1 | 0,2338162 |
| 24 | 136 9 39,6 | 2 57 3,0 | 9,8563953 | 144 53 7,8 | 1 14 9,8 | 0,2340866 |
| 25 | 137 47 11,3 | 2 59 49,8 | 9,8564056 | 146 7 22,9 | 1 15 17,1 | 0,2343431 |
| 26 | 139 24 43,2 | 3 2 27,9 | 9,8564182 | 147 21 39,4 | 1 16 20,8 | 0,2345857 |
| 27 | 141 2 15,1 | 3 4 57,2 | 9,8564331 | 148 35 57,5 | 1 17 20,9 | 0,2348145 |
| 28 | 142 39 47,1 | 3 7 17,6 | 9,8564504 | 149 50 17,1 | 1 18 17,4 | 0,2350294 |
| 29 | 144 17 19,0 | 3 9 29,0 | 9,8564699 | 151 4 38,2 | 1 19 10,3 | 0,2352303 |
| 30 | 145 54 50,7 | 3 11 31,2 | 9,8564917 | 152 19 0,7 | 1 19 59,5 | 0,2354173 |
| 31 | 147 32 22,1 | 3 13 24,1 | 9,8565158 | 153 33 24,7 | 1 20 44,9 | 0,2355904 |
| 32 | 149 9 53,2 | +3 15 7,8 | 9,8565421 | 154 47 49,9 | +1 21 26,6 | 0,2357496 |

Dia 20 á $3^h$ $0^m$, en el Perihelio.

1899. AGOSTO. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0$^h$ de tiempo medio. | | | | Al paso por el meridiano. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 49 29,47 | +21 36 39,9 | 5,3 | 5,0 | 7 54 32,57 | +21 25 27,7 | 23 15,1 |
| 1 | 7 54 42,32 | 21 25 5,5 | 5,3 | 5,0 | 7 59 44,98 | 21 13 16,3 | 23 16,4 |
| 2 | 7 59 54,43 | 21 12 53,5 | 5,3 | 5,0 | 8 4 56,61 | 21 0 27,7 | 23 17,6 |
| 3 | 8 5 5,76 | 21 0 4,5 | 5,3 | 4,9 | 8 10 7,42 | 20 47 2,4 | 23 18,8 |
| 4 | 8 10 16,28 | 20 46 38,9 | 5,3 | 4,9 | 8 15 17,38 | 20 33 0,9 | 23 20,1 |
| 5 | 8 15 25,96 | 20 32 37,1 | 5,3 | 4,9 | 8 20 26,47 | 20 18 23,7 | 23 21,3 |
| 6 | 8 20 34,76 | 20 17 59,6 | 5,2 | 4,9 | 8 25 34,64 | 20 3 11,2 | 23 22,4 |
| 7 | 8 25 42,65 | 20 2 46,9 | 5,2 | 4,9 | 8 30 41,88 | 19 47 24,0 | 23 23,6 |
| 8 | 8 30 49,62 | 19 46 59,7 | 5,2 | 4,9 | 8 35 48,17 | 19 31 2,7 | 23 24,8 |
| 9 | 8 35 55,64 | 19 30 38,3 | 5,2 | 4,9 | 8 40 53,48 | 19 14 7,8 | 23 25,9 |
| 10 | 8 41 0,69 | 19 13 43,4 | 5,2 | 4,9 | 8 45 57,81 | 18 56 39,9 | 23 27,0 |
| 11 | 8 46 4,75 | 18 56 15,5 | 5,2 | 4,9 | 8 51 1,12 | 18 38 39,6 | 23 28,2 |
| 12 | 8 51 7,81 | 18 38 15,3 | 5,2 | 4,9 | 8 56 3,41 | 18 20 7,5 | 23 29,3 |
| 13 | 8 56 9,85 | 18 19 43,3 | 5,2 | 4,9 | 9 1 4,67 | 18 1 4,1 | 23 30,3 |
| 14 | 9 1 10,86 | 18 0 40,1 | 5,2 | 4,9 | 9 6 4,89 | 17 41 30,1 | 23 31,4 |
| 15 | 9 6 10,83 | 17 41 6,4 | 5,2 | 4,9 | 9 11 4,05 | 17 21 26,1 | 23 32,4 |
| 16 | 9 11 9,77 | 17 21 2,7 | 5,2 | 4,9 | 9 16 2,18 | 17 0 52,8 | 23 33,5 |
| 17 | 9 16 7,67 | 17 0 29,8 | 5,2 | 4,9 | 9 20 59,27 | 16 39 50,9 | 23 34,5 |
| 18 | 9 21 4,53 | 16 39 28,3 | 5,2 | 4,9 | 9 25 55,32 | 16 18 21,0 | 23 35,4 |
| 19 | 9 26 0,34 | 16 17 58,7 | 5,2 | 4,9 | 9 30 50,31 | 15 56 23,6 | 23 36,4 |
| 20 | 9 30 55,13 | 15 56 1,8 | 5,2 | 4,9 | 9 35 44,29 | 15 33 59,5 | 23 37,4 |
| 21 | 9 35 48,90 | 15 33 38,2 | 5,2 | 4,9 | 9 40 37,25 | 15 11 9,4 | 23 38,3 |
| 22 | 9 40 41,65 | 15 10 48,6 | 5,2 | 4,8 | 9 45 29,20 | 14 47 54,0 | 23 39,2 |
| 23 | 9 45 33,40 | 14 47 33,6 | 5,2 | 4,8 | 9 50 20,16 | 14 24 13,7 | 23 40,1 |
| 24 | 9 50 24,16 | 14 23 54,0 | 5,2 | 4,8 | 9 55 10,14 | 14 0 9,6 | 23 41,0 |
| 25 | 9 55 13,95 | 13 59 50,4 | 5,2 | 4,8 | 9 59 59,16 | 13 35 42,1 | 23 41,9 |
| 26 | 10 0 2,78 | 13 35 23,4 | 5,2 | 4,8 | 10 4 47,23 | 13 10 51,9 | 23 42,8 |
| 27 | 10 4 50,68 | 13 10 33,9 | 5,2 | 4,8 | 10 9 34,39 | 12 45 39,9 | 23 43,6 |
| 28 | 10 9 37,66 | 12 45 22,5 | 5,2 | 4,8 | 10 14 20,64 | 12 20 6,7 | 23 44,4 |
| 29 | 10 14 23,73 | 12 19 50,0 | 5,2 | 4,8 | 10 19 6,00 | 11 54 13,1 | 23 45,2 |
| 30 | 10 19 8,92 | 11 53 57,0 | 5,1 | 4,8 | 10 23 50,50 | 11 27 59,7 | 23 46,0 |
| 31 | 10 23 53,25 | 11 27 44,4 | 5,1 | 4,8 | 10 28 34,16 | 11 1 27,4 | 23 46,8 |
| 32 | 10 28 36,75 | +11 1 12,8 | 5,1 | 4,8 | 10 33 17,01 | +10 34 36,9 | 23 47,6 |

XVII. 1899. AGOSTO. **MARTE.** A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 204 56 48,4 | +0 44 53,6 | 0,2055468 | 176 37 37,9 | +0 34 34,9 | 0,3189885 |
| 1 | 205 25 1,3 | 0 44 3,5 | 0,2052723 | 177 14 38,3 | 0 33 49,7 | 0,3201274 |
| 2 | 205 53 16,3 | 0 43 13,2 | 0,2049958 | 177 51 43,0 | 0 33 4,6 | 0,3212530 |
| 3 | 206 21 33,5 | 0 42 22,6 | 0,2047174 | 178 28 52,1 | 0 32 19,6 | 0,3223655 |
| 4 | 206 49 52,8 | 0 41 31,8 | 0,2044370 | 179 6 5,5 | 0 31 34,7 | 0,3234647 |
| 5 | 207 18 14,4 | 0 40 40,7 | 0,2041546 | 179 43 23,3 | 0 30 50,0 | 0,3245508 |
| 6 | 207 46 38,1 | 0 39 49,4 | 0,2038703 | 180 20 45,3 | 0 30 5,5 | 0,3256238 |
| 7 | 208 15 4,1 | 0 38 57,9 | 0,2035841 | 180 58 11,5 | 0 29 21,1 | 0,3266837 |
| 8 | 208 43 32,3 | 0 38 6,2 | 0,2032959 | 181 35 41,9 | 0 28 36,8 | 0,3277306 |
| 9 | 209 12 2,8 | 0 37 14,2 | 0,2030059 | 182 13 16,6 | 0 27 52,6 | 0,3287645 |
| 10 | 209 40 35,6 | 0 36 22,0 | 0,2027140 | 182 50 55,4 | 0 27 8,6 | 0,3297855 |
| 11 | 210 9 10,7 | 0 35 29,6 | 0,2024202 | 183 28 38,3 | 0 26 24,8 | 0,3307937 |
| 12 | 210 37 48,1 | 0 34 36,9 | 0,2021245 | 184 6 25,3 | 0 25 41,0 | 0,3317892 |
| 13 | 211 6 27,9 | 0 33 44,1 | 0,2018270 | 184 44 16,3 | 0 24 57,4 | 0,3327720 |
| 14 | 211 35 10,0 | 0 32 51,0 | 0,2015277 | 185 22 11,3 | 0 24 14,0 | 0,3337422 |
| 15 | 212 3 54,5 | 0 31 57,7 | 0,2012266 | 186 0 10,3 | 0 23 30,6 | 0,3347000 |
| 16 | 212 32 41,3 | 0 31 4,2 | 0,2009237 | 186 38 13,3 | 0 22 47,4 | 0,3356455 |
| 17 | 213 1 30,6 | 0 30 10,6 | 0,2006190 | 187 16 20,1 | 0 22 4,3 | 0,3365789 |
| 18 | 213 30 22,3 | 0 29 16,7 | 0,2003125 | 187 54 30,8 | 0 21 21,4 | 0,3375003 |
| 19 | 213 59 16,5 | 0 28 22,6 | 0,2000043 | 188 32 45,5 | 0 20 38,5 | 0,3384099 |
| 20 | 214 28 13,1 | 0 27 28,3 | 0,1996944 | 189 11 4,0 | 0 19 55,7 | 0,3393078 |
| 21 | 214 57 12,2 | 0 26 33,8 | 0,1993827 | 189 49 26,4 | 0 19 13,1 | 0,3401941 |
| 22 | 215 26 13,7 | 0 25 39,1 | 0,1990693 | 190 27 52,8 | 0 18 30,5 | 0,3410691 |
| 23 | 215 55 17,8 | 0 24 44,2 | 0,1987542 | 191 6 23,2 | 0 17 48,0 | 0,3419327 |
| 24 | 216 24 24,5 | 0 23 49,2 | 0,1984375 | 191 44 57,5 | 0 17 5,7 | 0,3427851 |
| 25 | 216 53 33,6 | 0 22 53,9 | 0,1981191 | 192 23 35,8 | 0 16 23,4 | 0,3436264 |
| 26 | 217 22 45,4 | 0 21 58,5 | 0,1977991 | 193 2 18,2 | 0 15 41,2 | 0,3444566 |
| 27 | 217 51 59,7 | 0 21 2,9 | 0,1974774 | 193 41 4,7 | 0 14 59,1 | 0,3452758 |
| 28 | 218 21 16,6 | 0 20 7,1 | 0,1971541 | 194 19 55,3 | 0 14 17,2 | 0,3460840 |
| 29 | 218 50 36,2 | 0 19 11,2 | 0,1968293 | 194 58 49,9 | 0 13 35,3 | 0,3468812 |
| 30 | 219 19 58,4 | 0 18 15,1 | 0,1965029 | 195 37 48,7 | 0 12 53,5 | 0,3476674 |
| 31 | 219 49 23,2 | 0 17 18,8 | 0,1961750 | 196 16 51,6 | 0 12 11,9 | 0,3484427 |
| 32 | 220 18 50,7 | +0 16 22,4 | 0,1958456 | 196 55 58,7 | +0 11 30,4 | 0,3492070 |

1899. AGOSTO. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 11 48 32,26 | + 1 52 14,0 | 4,2 | 2,7 | 11 48 50,26 | + 1 50 10,5 | 3 12,7 |
| 1 | 11 50 46,94 | 1 36 49,7 | 4,2 | 2,7 | 11 51 4,82 | 1 34 47,0 | 3 11,0 |
| 2 | 11 53 1,86 | 1 21 23,4 | 4,2 | 2,7 | 11 53 19,61 | 1 19 21,5 | 3 9,3 |
| 3 | 11 55 17,03 | 1 5 55,3 | 4,2 | 2,6 | 11 55 34,66 | 1 3 54,3 | 3 7,6 |
| 4 | 11 57 32,45 | 0 50 25,5 | 4,2 | 2,6 | 11 57 49,96 | 0 48 25,4 | 3 5,9 |
| 5 | 11 59 48,13 | 0 34 53,9 | 4,2 | 2,6 | 12 0 5,51 | 0 32 54,6 | 3 4,2 |
| 6 | 12 2 4,06 | 0 19 20,8 | 4,2 | 2,6 | 12 2 21,31 | 0 17 22,4 | 3 2,6 |
| 7 | 12 4 20,26 | + 0 3 46,1 | 4,2 | 2,6 | 12 4 37,39 | + 0 1 48,6 | 3 0,9 |
| 8 | 12 6 36,72 | — 0 11 49,9 | 4,2 | 2,6 | 12 6 53,73 | — 0 13 46,5 | 2 59,2 |
| 9 | 12 8 53,46 | 0 27 27,2 | 4,2 | 2,6 | 12 9 10,34 | 0 29 22,9 | 2 57,6 |
| 10 | 12 11 10,46 | 0 43 5,7 | 4,1 | 2,6 | 12 11 27,22 | 0 45 0,4 | 2 55,9 |
| 11 | 12 13 27,75 | 0 58 45,2 | 4,1 | 2,6 | 12 13 44,39 | 1 0 38,9 | 2 54,3 |
| 12 | 12 15 45,31 | 1 14 25,7 | 4,1 | 2,6 | 12 16 1,83 | 1 16 18,4 | 2 52,6 |
| 13 | 12 18 3,16 | 1 30 7,1 | 4,1 | 2,6 | 12 18 19,55 | 1 31 58,9 | 2 51,0 |
| 14 | 12 20 21,29 | 1 45 49,3 | 4,1 | 2,6 | 12 20 37,56 | 1 47 40,1 | 2 49,3 |
| 15 | 12 22 39,72 | 2 1 32,1 | 4,1 | 2,6 | 12 22 55,87 | 2 3 21,9 | 2 47,7 |
| 16 | 12 24 58,44 | 2 17 15,4 | 4,1 | 2,6 | 12 25 14,47 | 2 19 4,2 | 2 46,1 |
| 17 | 12 27 17,46 | 2 32 59,2 | 4,1 | 2,6 | 12 27 33,36 | 2 34 47,0 | 2 44,5 |
| 18 | 12 29 36,77 | 2 48 43,3 | 4,1 | 2,6 | 12 29 52,55 | 2 50 30,1 | 2 42,8 |
| 19 | 12 31 56,40 | 3 4 27,7 | 4,1 | 2,6 | 12 32 12,06 | 3 6 13,4 | 2 41,2 |
| 20 | 12 34 16,35 | 3 20 12,3 | 4,1 | 2,5 | 12 34 31,89 | 3 21 57,0 | 2 39,6 |
| 21 | 12 36 36,62 | 3 35 56,9 | 4,0 | 2,5 | 12 36 52,03 | 3 37 40,6 | 2 38,0 |
| 22 | 12 38 57,21 | 3 51 41,5 | 4,0 | 2,5 | 12 39 12,50 | 3 53 24,1 | 2 36,4 |
| 23 | 12 41 18,14 | 4 7 26,0 | 4,0 | 2,5 | 12 41 33,31 | 4 9 7,6 | 2 34,8 |
| 24 | 12 43 39,42 | 4 23 10,3 | 4,0 | 2,5 | 12 43 54,47 | 4 24 50,8 | 2 33,2 |
| 25 | 12 46 1,05 | 4 38 54,3 | 4,0 | 2,5 | 12 46 15,99 | 4 40 33,7 | 2 31,7 |
| 26 | 12 48 23,05 | 4 54 37,8 | 4,0 | 2,5 | 12 48 37,87 | 4 56 16,2 | 2 30,1 |
| 27 | 12 50 45,41 | 5 10 20,9 | 4,0 | 2,5 | 12 51 0,12 | 5 11 58,2 | 2 28,5 |
| 28 | 12 53 8,14 | 5 26 3,4 | 4,0 | 2,5 | 12 53 22,73 | 5 27 39,6 | 2 26,9 |
| 29 | 12 55 31,26 | 5 41 45,2 | 4,0 | 2,5 | 12 55 45,73 | 5 43 20,3 | 2 25,4 |
| 30 | 12 57 54,77 | 5 57 26,2 | 4,0 | 2,5 | 12 58 9,13 | 5 59 0,2 | 2 23,8 |
| 31 | 13 0 18,68 | 6 13 6,2 | 4,0 | 2,5 | 13 0 32,93 | 6 14 39,0 | 2 22,3 |
| 32 | 13 2 42,99 | — 6 28 45,2 | 4,0 | 2,5 | 13 2 57,13 | — 6 30 16,9 | 2 20,8 |

XIX. 1899. AGOSTO. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 222 43 11,6 | +1 5 40,5 | 0,7338600 | 211 58 47,1 | +1 5 32,1 | 0,7348368 |
| 1 | 222 47 47,2 | 1 5 37,0 | 0,7338451 | 212 4 32,7 | 1 5 17,5 | 0,7360584 |
| 2 | 222 52 22,9 | 1 5 33,6 | 0,7338302 | 212 10 27,2 | 1 5 2,9 | 0,7372743 |
| 3 | 222 56 58,6 | 1 5 30,1 | 0,7338152 | 212 16 30,3 | 1 4 48,5 | 0,7384844 |
| 4 | 223 1 34,3 | 1 5 26,6 | 0,7338002 | 212 22 42,2 | 1 4 34,1 | 0,7396883 |
| 5 | 223 6 10,0 | 1 5 23,1 | 0,7337851 | 212 29 2,6 | 1 4 19,8 | 0,7408858 |
| 6 | 223 10 45,8 | 1 5 19,6 | 0,7337700 | 212 35 31,4 | 1 4 5,7 | 0,7420767 |
| 7 | 223 15 21,5 | 1 5 16,1 | 0,7337549 | 212 42 8,6 | 1 3 51,6 | 0,7432607 |
| 8 | 223 19 57,3 | 1 5 12,6 | 0,7337397 | 212 48 54,1 | 1 3 37,7 | 0,7444376 |
| 9 | 223 24 33,1 | 1 5 9,1 | 0,7337245 | 212 55 47,8 | 1 3 23,9 | 0,7456072 |
| 10 | 223 29 8,9 | 1 5 5,6 | 0,7337093 | 213 2 49,6 | 1 3 10,1 | 0,7467692 |
| 11 | 223 33 44,8 | 1 5 2,0 | 0,7336940 | 213 9 59,4 | 1 2 56,5 | 0,7479235 |
| 12 | 223 38 20,6 | 1 4 58,5 | 0,7336787 | 213 17 17,1 | 1 2 43,0 | 0,7490698 |
| 13 | 223 42 56,5 | 1 4 55,0 | 0,7336634 | 213 24 42,6 | 1 2 29,7 | 0,7502080 |
| 14 | 223 47 32,4 | 1 4 51,4 | 0,7336480 | 213 32 15,7 | 1 2 16,4 | 0,7513379 |
| 15 | 223 52 8,3 | 1 4 47,8 | 0,7336326 | 213 39 56,5 | 1 2 3,2 | 0,7524593 |
| 16 | 223 56 44,3 | 1 4 44,3 | 0,7336172 | 213 47 44,7 | 1 1 50,2 | 0,7535721 |
| 17 | 224 1 20,2 | 1 4 40,7 | 0,7336017 | 213 55 40,4 | 1 1 37,2 | 0,7546761 |
| 18 | 224 5 56,2 | 1 4 37,1 | 0,7335862 | 214 3 43,3 | 1 1 24,4 | 0,7557711 |
| 19 | 224 10 32,2 | 1 4 33,5 | 0,7335707 | 214 11 53,4 | 1 1 11,7 | 0,7568570 |
| 20 | 224 15 8,2 | 1 4 29,9 | 0,7335551 | 214 20 10,6 | 1 0 59,1 | 0,7579337 |
| 21 | 224 19 44,2 | 1 4 26,3 | 0,7335395 | 214 28 34,7 | 1 0 46,6 | 0,7590010 |
| 22 | 224 24 20,2 | 1 4 22,7 | 0,7335239 | 214 37 5,8 | 1 0 34,2 | 0,7600588 |
| 23 | 224 28 56,3 | 1 4 19,1 | 0,7335082 | 214 45 43,7 | 1 0 21,9 | 0,7611071 |
| 24 | 224 33 32,3 | 1 4 15,5 | 0,7334925 | 214 54 28,4 | 1 0 9,7 | 0,7621456 |
| 25 | 224 38 8,4 | 1 4 11,8 | 0,7334767 | 215 3 19,7 | 0 59 57,6 | 0,7631744 |
| 26 | 224 42 44,6 | 1 4 8,2 | 0,7334610 | 215 12 17,7 | 0 59 45,7 | 0,7641932 |
| 27 | 224 47 20,7 | 1 4 4,5 | 0,7334452 | 215 21 22,2 | 0 59 33,8 | 0,7652019 |
| 28 | 224 51 56,8 | 1 4 0,9 | 0,7334294 | 215 30 33,1 | 0 59 22,0 | 0,7662003 |
| 29 | 224 56 33,0 | 1 3 57,2 | 0,7334135 | 215 39 50,4 | 0 59 10,4 | 0,7671884 |
| 30 | 225 1 9,2 | 1 3 53,5 | 0,7333976 | 215 49 14,0 | 0 58 58,9 | 0,7681659 |
| 31 | 225 5 45,4 | 1 3 49,9 | 0,7333816 | 215 58 43,8 | 0 58 47,5 | 0,7691327 |
| 32 | 225 10 21,6 | +1 3 46,2 | 0,7333657 | 216 8 19,7 | +0 58 36,2 | 0,7700887 |

1899. AGOSTO. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 0 45,24 | —11 8 33,8 | 1,6 | 18,4 | 14 0 50,08 | —11 9 3,4 | 5 24,3 |
| 1 | 14 1 6,95 | 11 10 46,4 | 1,6 | 18,3 | 14 1 11,86 | 11 11 16,3 | 5 20,8 |
| 2 | 14 1 29,22 | 11 13 1,8 | 1,6 | 18,3 | 14 1 34,20 | 11 13 32,0 | 5 17,2 |
| 3 | 14 1 52,07 | 11 15 20,1 | 1,6 | 18,2 | 14 1 57,12 | 11 15 50,6 | 5 13,7 |
| 4 | 14 2 15,47 | 11 17 41,0 | 1,6 | 18,2 | 14 2 20,58 | 11 18 11,7 | 5 10,1 |
| 5 | 14 2 39,43 | 11 20 4,7 | 1,6 | 18,1 | 14 2 44,60 | 11 20 35,6 | 5 6,6 |
| 6 | 14 3 3,94 | 11 22 31,1 | 1,6 | 18,1 | 14 3 9,17 | 11 23 2,2 | 5 3,1 |
| 7 | 14 3 29,00 | 11 25 0,0 | 1,6 | 18,0 | 14 3 34,28 | 11 25 31,3 | 4 59,5 |
| 8 | 14 3 54,59 | 11 27 31,6 | 1,6 | 18,0 | 14 3 59,92 | 11 28 3,1 | 4 56,0 |
| 9 | 14 4 20,72 | 11 30 5,7 | 1,6 | 17,9 | 14 4 26,09 | 11 30 37,3 | 4 52,5 |
| 10 | 14 4 47,38 | 11 32 42,3 | 1,6 | 17,9 | 14 4 52,80 | 11 33 14,0 | 4 49,0 |
| 11 | 14 5 14,57 | 11 35 21,3 | 1,6 | 17,8 | 14 5 20,02 | 11 35 53,1 | 4 45,6 |
| 12 | 14 5 42,27 | 11 38 2,7 | 1,6 | 17,8 | 14 5 47,76 | 11 38 34,6 | 4 42,1 |
| 13 | 14 6 10,48 | 11 40 46,5 | 1,6 | 17,7 | 14 6 16,00 | 11 41 18,5 | 4 38,6 |
| 14 | 14 6 39,19 | 11 43 32,6 | 1,6 | 17,7 | 14 6 44,73 | 11 44 4,6 | 4 35,2 |
| 15 | 14 7 8,40 | 11 46 21,0 | 1,6 | 17,6 | 14 7 13,97 | 11 46 53,0 | 4 31,7 |
| 16 | 14 7 38,11 | 11 49 11,6 | 1,6 | 17,6 | 14 7 43,70 | 11 49 43,6 | 4 28,3 |
| 17 | 14 8 8,30 | 11 52 4,3 | 1,6 | 17,5 | 14 8 13,91 | 11 52 36,3 | 4 24,9 |
| 18 | 14 8 38,97 | 11 54 59,2 | 1,6 | 17,5 | 14 8 44,59 | 11 55 31,1 | 4 21,4 |
| 19 | 14 9 10,12 | 11 57 56,2 | 1,6 | 17,5 | 14 9 15,75 | 11 58 28,1 | 4 18,0 |
| 20 | 14 9 41,74 | 12 0 55,2 | 1,5 | 17,4 | 14 9 47,37 | 12 1 27,0 | 4 14,6 |
| 21 | 14 10 13,82 | 12 3 56,2 | 1,5 | 17,4 | 14 10 19,45 | 12 4 27,9 | 4 11,2 |
| 22 | 14 10 46,36 | 12 6 59,2 | 1,5 | 17,3 | 14 10 52,00 | 12 7 30,8 | 4 7,8 |
| 23 | 14 11 19,35 | 12 10 4,2 | 1,5 | 17,3 | 14 11 24,99 | 12 10 35,7 | 4 4,5 |
| 24 | 14 11 52,80 | 12 13 11,0 | 1,5 | 17,2 | 14 11 58,44 | 12 13 42,4 | 4 1,1 |
| 25 | 14 12 26,69 | 12 16 19,6 | 1,5 | 17,2 | 14 12 32,32 | 12 16 50,9 | 3 57,7 |
| 26 | 14 13 1,02 | 12 19 30,1 | 1,5 | 17,2 | 14 13 6,64 | 12 20 1,2 | 3 54,4 |
| 27 | 14 13 35,79 | 12 22 42,3 | 1,5 | 17,1 | 14 13 41,40 | 12 23 13,3 | 3 51,0 |
| 28 | 14 14 10,99 | 12 25 56,3 | 1,5 | 17,1 | 14 14 16,59 | 12 26 27,1 | 3 47,6 |
| 29 | 14 14 46,62 | 12 29 12,0 | 1,5 | 17,0 | 14 14 52,21 | 12 29 42,6 | 3 44,3 |
| 30 | 14 15 22,67 | 12 32 29,3 | 1,5 | 17,0 | 14 15 28,23 | 12 32 59,7 | 3 41,0 |
| 31 | 14 15 59,15 | 12 35 48,3 | 1,5 | 17,0 | 14 16 4,69 | 12 36 18,5 | 3 37,7 |
| 32 | 14 16 36,03 | —12 39 8,8 | 1,5 | 16,9 | 14 16 41,55 | —12 39 38,7 | 3 34,3 |

XXI. 1899. AGOSTO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 261 53 58,0 | +1 16 45,8 | 1,0025856 | 257 25 41,0 | +1 22 17,5 | 0,9724439 |
| 1 | 261 55 46,5 | 1 16 41,8 | 1,0025880 | 257 23 45,0 | 1 22 6,4 | 0,9730409 |
| 2 | 261 57 34,9 | 1 16 37,7 | 1,0025904 | 257 21 54,2 | 1 21 55,2 | 0,9736453 |
| 3 | 261 59 23,4 | 1 16 33,7 | 1,0025928 | 257 20 8,8 | 1 21 44,0 | 0,9742571 |
| 4 | 262 1 11,9 | 1 16 29,6 | 1,0025952 | 257 18 28,6 | 1 21 32,7 | 0,9748758 |
| 5 | 262 3 0,3 | 1 16 25,6 | 1,0025976 | 257 16 54,0 | 1 21 21,4 | 0,9755013 |
| 6 | 262 4 48,8 | 1 16 21,5 | 1,0025999 | 257 15 24,8 | 1 21 10,0 | 0,9761333 |
| 7 | 262 6 37,3 | 1 16 17,5 | 1,0026023 | 257 14 1,0 | 1 20 58,6 | 0,9767717 |
| 8 | 262 8 25,7 | 1 16 13,4 | 1,0026046 | 257 12 42,8 | 1 20 47,1 | 0,9774162 |
| 9 | 262 10 14,2 | 1 16 9,4 | 1,0026070 | 257 11 30,2 | 1 20 35,6 | 0,9780665 |
| 10 | 262 12 2,6 | 1 16 5,3 | 1,0026093 | 257 10 23,3 | 1 20 24,1 | 0,9787225 |
| 11 | 262 13 51,1 | 1 16 1,3 | 1,0026117 | 257 9 21,9 | 1 20 12,5 | 0,9793839 |
| 12 | 262 15 39,5 | 1 15 57,2 | 1,0026140 | 257 8 26,3 | 1 20 0,9 | 0,9800504 |
| 13 | 262 17 28,0 | 1 15 53,2 | 1,0026164 | 257 7 36,3 | 1 19 49,2 | 0,9807218 |
| 14 | 262 19 16,4 | 1 15 49,1 | 1,0026187 | 257 6 52,0 | 1 19 37,6 | 0,9813979 |
| 15 | 262 21 4,9 | 1 15 45,1 | 1,0026210 | 257 6 13,5 | 1 19 25,9 | 0,9820783 |
| 16 | 262 22 53,3 | 1 15 41,0 | 1,0026233 | 257 5 40,8 | 1 19 14,1 | 0,9827630 |
| 17 | 262 24 41,7 | 1 15 37,0 | 1,0026257 | 257 5 13,8 | 1 19 2,4 | 0,9834516 |
| 18 | 262 26 30,2 | 1 15 32,9 | 1,0026280 | 257 4 52,5 | 1 18 50,7 | 0,9841439 |
| 19 | 262 28 18,6 | 1 15 28,8 | 1,0026303 | 257 4 37,1 | 1 18 38,9 | 0,9848398 |
| 20 | 262 30 7,0 | 1 15 24,8 | 1,0026326 | 257 4 27,4 | 1 18 27,1 | 0,9855390 |
| 21 | 262 31 55,4 | 1 15 20,7 | 1,0026349 | 257 4 23,5 | 1 18 15,3 | 0,9862414 |
| 22 | 262 33 43,9 | 1 15 16,6 | 1,0026372 | 257 4 25,3 | 1 18 3,5 | 0,9869466 |
| 23 | 262 35 32,3 | 1 15 12,6 | 1,0026395 | 257 4 33,0 | 1 17 51,7 | 0,9876546 |
| 24 | 262 37 20,7 | 1 15 8,5 | 1,0026418 | 257 4 46,5 | 1 17 39,9 | 0,9883650 |
| 25 | 262 39 9,1 | 1 15 4,4 | 1,0026441 | 257 5 5,8 | 1 17 28,1 | 0,9890777 |
| 26 | 262 40 57,5 | 1 15 0,3 | 1,0026463 | 257 5 30,9 | 1 17 16,2 | 0,9897926 |
| 27 | 262 42 45,9 | 1 14 56,3 | 1,0026486 | 257 6 1,8 | 1 17 4,4 | 0,9905093 |
| 28 | 262 44 34,3 | 1 14 52,2 | 1,0026508 | 257 6 38,5 | 1 16 52,6 | 0,9912277 |
| 29 | 262 46 22,7 | 1 14 48,1 | 1,0026531 | 257 7 21,1 | 1 16 40,8 | 0,9919475 |
| 30 | 262 48 11,1 | 1 14 44,0 | 1,0026553 | 257 8 9,5 | 1 16 29,0 | 0,9926686 |
| 31 | 262 49 59,5 | 1 14 40,0 | 1,0026575 | 257 9 3,8 | 1 16 17,2 | 0,9933908 |
| 32 | 262 51 47,9 | +1 14 35,9 | 1,0026598 | 257 10 3,8 | +1 16 5,5 | 0,9941138 |

Día 21 á $4^h\ 25^m$, estacionario.

1899. AGOSTO. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 5 54,08 | —21 29 31,3 | 0,9 | 8,6 | 17 5 51,06 | —21 29 31,3 | 8 28,8 |
| 1 | 17 5 45,73 | 21 29 31,5 | 0,9 | 8,6 | 17 5 42,87 | 21 29 31,7 | 8 24,8 |
| 2 | 17 5 37,76 | 21 29 32,3 | 0,9 | 8,6 | 17 5 35,05 | 21 29 32,7 | 8 20,7 |
| 3 | 17 5 30,16 | 21 29 33,6 | 0,9 | 8,6 | 17 5 27,61 | 21 29 34,2 | 8 16,7 |
| 4 | 17 5 22,95 | 21 29 35,4 | 0,9 | 8,6 | 17 5 20,55 | 21 29 36,1 | 8 12,6 |
| 5 | 17 5 16,12 | 21 29 37,8 | 0,9 | 8,6 | 17 5 13,87 | 21 29 38,7 | 8 8,6 |
| 6 | 17 5 9,68 | 21 29 40,7 | 0,9 | 8,6 | 17 5 7,58 | 21 29 41,7 | 8 4,5 |
| 7 | 17 5 3,63 | 21 29 44,2 | 0,9 | 8,6 | 17 5 1,68 | 21 29 45,4 | 8 0,5 |
| 8 | 17 4 57,98 | 21 29 48,2 | 0,9 | 8,5 | 17 4 56,18 | 21 29 49,6 | 7 56,5 |
| 9 | 17 4 52,72 | 21 29 52,8 | 0,9 | 8,5 | 17 4 51,07 | 21 29 54,4 | 7 52,4 |
| 10 | 17 4 47,87 | 21 29 58,0 | 0,9 | 8,5 | 17 4 46,36 | 21 29 59,8 | 7 48,4 |
| 11 | 17 4 43,42 | 21 30 3,6 | 0,9 | 8,5 | 17 4 42,05 | 21 30 5,5 | 7 44,4 |
| 12 | 17 4 39,37 | 21 30 9,9 | 0,9 | 8,5 | 17 4 38,14 | 21 30 12,0 | 7 40,5 |
| 13 | 17 4 35,73 | 21 30 16,7 | 0,9 | 8,5 | 17 4 34,64 | 21 30 19,0 | 7 36,5 |
| 14 | 17 4 32,49 | 21 30 24,1 | 0,9 | 8,5 | 17 4 31,54 | 21 30 26,5 | 7 32,5 |
| 15 | 17 4 29,66 | 21 30 32,1 | 0,9 | 8,5 | 17 4 28,85 | 21 30 34,7 | 7 28,5 |
| 16 | 17 4 27,25 | 21 30 40,6 | 0,9 | 8,4 | 17 4 26,57 | 21 30 43,3 | 7 24,5 |
| 17 | 17 4 25,24 | 21 30 49,8 | 0,9 | 8,4 | 17 4 24,69 | 21 30 52,7 | 7 20,6 |
| 18 | 17 4 23,65 | 21 30 59,5 | 0,9 | 8,4 | 17 4 23,23 | 21 31 2,5 | 7 16,6 |
| 19 | 17 4 22,46 | 21 31 9,7 | 0,9 | 8,4 | 17 4 22,17 | 21 31 12,8 | 7 12,6 |
| 20 | 17 4 21,69 | 21 31 20,5 | 0,9 | 8,4 | 17 4 21,52 | 21 31 23,8 | 7 8,7 |
| 21 | 17 4 21,33 | 21 31 31,9 | 0,9 | 8,4 | 17 4 21,28 | 21 31 35,3 | 7 4,8 |
| 22 | 17 4 21,38 | 21 31 43,9 | 0,9 | 8,4 | 17 4 21,45 | 21 31 47,5 | 7 0,9 |
| 23 | 17 4 21,85 | 21 31 56,4 | 0,9 | 8,3 | 17 4 22,04 | 21 32 0,1 | 6 56,9 |
| 24 | 17 4 22,73 | 21 32 9,4 | 0,9 | 8,3 | 17 4 23,04 | 21 32 13,2 | 6 53,0 |
| 25 | 17 4 24,03 | 21 32 22,9 | 0,9 | 8,3 | 17 4 24,45 | 21 32 26,8 | 6 49,1 |
| 26 | 17 4 25,74 | 21 32 37,1 | 0,9 | 8,3 | 17 4 26,28 | 21 32 41,1 | 6 45,2 |
| 27 | 17 4 27,86 | 21 32 51,8 | 0,9 | 8,3 | 17 4 28,51 | 21 32 56,0 | 6 41,3 |
| 28 | 17 4 30,40 | 21 33 7,1 | 0,9 | 8,3 | 17 4 31,16 | 21 33 11,4 | 6 37,4 |
| 29 | 17 4 33,36 | 21 33 23,0 | 0,9 | 8,3 | 17 4 34,23 | 21 33 27,4 | 6 33,5 |
| 30 | 17 4 36,73 | 21 33 39,4 | 0,9 | 8,2 | 17 4 37,70 | 21 33 43,9 | 6 29,7 |
| 31 | 17 4 40,52 | 21 33 56,3 | 0,9 | 8,2 | 17 4 41,59 | 21 34 0,9 | 6 25,8 |
| 32 | 17 4 44,72 | —21 34 13,7 | 0,9 | 8,2 | 17 4 45,89 | —21 34 18,4 | 6 21,9 |

XXIII. 1899. AGOSTO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 246 48 43,7 | +0 5 27,5 | 1,2779499 | 244 3 24,1 | +0 5 35,9 | 1,2671184 |
| 1 | 246 49 27,1 | 0 5 27,0 | 1,2779541 | 244 2 48,1 | 0 5 35,0 | 1,2674784 |
| 2 | 246 50 10,5 | 0 5 26,4 | 1,2779582 | 244 2 15,2 | 0 5 34,1 | 1,2678410 |
| 3 | 246 50 54,0 | 0 5 25,8 | 1,2779624 | 244 1 45,1 | 0 5 33,3 | 1,2682060 |
| 4 | 246 51 37,4 | 0 5 25,2 | 1,2779666 | 244 1 18,1 | 0 5 32,4 | 1,2685734 |
| 5 | 246 52 20,8 | 0 5 24,6 | 1,2779708 | 244 0 54,1 | 0 5 31,5 | 1,2689430 |
| 6 | 246 53 4,3 | 0 5 24,1 | 1,2779750 | 244 0 33,2 | 0 5 30,6 | 1,2693147 |
| 7 | 246 53 47,7 | 0 5 23,5 | 1,2779792 | 244 0 15,3 | 0 5 29,8 | 1,2696885 |
| 8 | 246 54 31,1 | 0 5 22,9 | 1,2779834 | 244 0 0,4 | 0 5 28,9 | 1,2700641 |
| 9 | 246 55 14,6 | 0 5 22,3 | 1,2779876 | 243 59 48,6 | 0 5 28,0 | 1,2704415 |
| 10 | 246 55 58,0 | 0 5 21,7 | 1,2779918 | 243 59 39,9 | 0 5 27,1 | 1,2708206 |
| 11 | 246 56 41,4 | 0 5 21,2 | 1,2779960 | 243 59 34,2 | 0 5 26,3 | 1,2712011 |
| 12 | 246 57 24,8 | 0 5 20,6 | 1,2780002 | 243 59 31,7 | 0 5 25,4 | 1,2715831 |
| 13 | 246 58 8,2 | 0 5 20,0 | 1,2780044 | 243 59 32,2 | 0 5 24,5 | 1,2719664 |
| 14 | 246 58 51,7 | 0 5 19,4 | 1,2780086 | 243 59 35,9 | 0 5 23,7 | 1,2723509 |
| 15 | 246 59 35,1 | 0 5 18,8 | 1,2780128 | 243 59 42,6 | 0 5 22,8 | 1,2727364 |
| 16 | 247 0 18,5 | 0 5 18,2 | 1,2780170 | 243 59 52,4 | 0 5 21,9 | 1,2731229 |
| 17 | 247 1 1,9 | 0 5 17,7 | 1,2780212 | 244 0 5,3 | 0 5 21,1 | 1,2735102 |
| 18 | 247 1 45,3 | 0 5 17,1 | 1,2780254 | 244 0 21,3 | 0 5 20,2 | 1,2738982 |
| 19 | 247 2 28,7 | 0 5 16,5 | 1,2780296 | 244 0 40,4 | 0 5 19,3 | 1,2742868 |
| 20 | 247 3 12,1 | 0 5 15,9 | 1,2780338 | 244 1 2,6 | 0 5 18,5 | 1,2746759 |
| 21 | 247 3 55,5 | 0 5 15,3 | 1,2780380 | 244 1 27,8 | 0 5 17,6 | 1,2750655 |
| 22 | 247 4 38,9 | 0 5 14,8 | 1,2780423 | 244 1 56,2 | 0 5 16,7 | 1,2754553 |
| 23 | 247 5 22,3 | 0 5 14,2 | 1,2780465 | 244 2 27,6 | 0 5 15,9 | 1,2758454 |
| 24 | 247 6 5,7 | 0 5 13,6 | 1,2780507 | 244 3 2,1 | 0 5 15,0 | 1,2762356 |
| 25 | 247 6 49,1 | 0 5 13,0 | 1,2780549 | 244 3 39,7 | 0 5 14,1 | 1,2766258 |
| 26 | 247 7 32,5 | 0 5 12,4 | 1,2780591 | 244 4 20,3 | 0 5 13,3 | 1,2770160 |
| 27 | 247 8 15,8 | 0 5 11,9 | 1,2780633 | 244 5 4,0 | 0 5 12,4 | 1,2774059 |
| 28 | 247 8 59,2 | 0 5 11,3 | 1,2780675 | 244 5 50,8 | 0 5 11,6 | 1,2777955 |
| 29 | 247 9 42,6 | 0 5 10,7 | 1,2780717 | 244 6 40,7 | 0 5 10,7 | 1,2781848 |
| 30 | 247 10 26,0 | 0 5 10,1 | 1,2780759 | 244 7 33,6 | 0 5 9,8 | 1,2785735 |
| 31 | 247 11 9,4 | 0 5 9,5 | 1,2780801 | 244 8 29,6 | 0 5 9,0 | 1,2789616 |
| 32 | 247 11 52,8 | +0 5 8,9 | 1,2780844 | 244 9 28,7 | +0 5 8,1 | 1,2793490 |

Día 12 á $8^h$ $0^m$, estacionario.
Día 27 á 2 40, □.

1899. AGOSTO. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 8 19,41 | —20 52 41,6 | 0,5 | 2,0 | 16 8 18,59 | —20 52 39,7 | 7 31,4 |
| 1 | 16 8 16,88 | 20 52 35,8 | 0,5 | 2,0 | 16 8 16,13 | 20 52 34,1 | 7 27,5 |
| 2 | 16 8 14,56 | 20 52 30,5 | 0,5 | 2,0 | 16 8 13,88 | 20 52 28,9 | 7 23,5 |
| 3 | 16 8 12,44 | 20 52 25,8 | 0,5 | 2,0 | 16 8 11,83 | 20 52 24,4 | 7 19,6 |
| 4 | 16 8 10,54 | 20 52 21,6 | 0,5 | 2,0 | 16 8 10,00 | 20 52 20,4 | 7 15,6 |
| 5 | 16 8 8,84 | 20 52 18,0 | 0,5 | 2,0 | 16 8 8,37 | 20 52 17,0 | 7 11,6 |
| 6 | 16 8 7,36 | 20 52 15,0 | 0,5 | 2,0 | 16 8 6,96 | 20 52 14,2 | 7 7,7 |
| 7 | 16 8 6,09 | 20 52 12,5 | 0,5 | 2,0 | 16 8 5,75 | 20 52 11,8 | 7 3,7 |
| 8 | 16 8 5,04 | 20 52 10,6 | 0,5 | 2,0 | 16 8 4,77 | 20 52 10,1 | 6 59,8 |
| 9 | 16 8 4,20 | 20 52 9,2 | 0,5 | 2,0 | 16 8 3,99 | 20 52 8,9 | 6 55,8 |
| 10 | 16 8 3,58 | 20 52 8,5 | 0,5 | 2,0 | 16 8 3,44 | 20 52 8,3 | 6 51,9 |
| 11 | 16 8 3,17 | 20 52 8,3 | 0,5 | 2,0 | 16 8 3,09 | 20 52 8,3 | 6 47,9 |
| 12 | 16 8 2,98 | 20 52 8,7 | 0,5 | 2,0 | 16 8 2,96 | 20 52 8,9 | 6 44,0 |
| 13 | 16 8 3,00 | 20 52 9,6 | 0,5 | 2,0 | 16 8 3,04 | 20 52 9,9 | 6 40,1 |
| 14 | 16 8 3,25 | 20 52 11,1 | 0,5 | 2,0 | 16 8 3,35 | 20 52 11,6 | 6 36,1 |
| 15 | 16 8 3,71 | 20 52 13,3 | 0,5 | 2,0 | 16 8 3,86 | 20 52 13,9 | 6 32,2 |
| 16 | 16 8 4,39 | 20 52 15,9 | 0,5 | 2,0 | 16 8 4,60 | 20 52 16,7 | 6 28,3 |
| 17 | 16 8 5,28 | 20 52 19,2 | 0,5 | 2,0 | 16 8 5,55 | 20 52 20,1 | 6 24,4 |
| 18 | 16 8 6,39 | 20 52 23,1 | 0,5 | 2,0 | 16 8 6,72 | 20 52 24,2 | 6 20,5 |
| 19 | 16 8 7,71 | 20 52 27,5 | 0,5 | 2,0 | 16 8 8,09 | 20 52 28,7 | 6 16,6 |
| 20 | 16 8 9,25 | 20 52 32,5 | 0,5 | 2,0 | 16 8 9,68 | 20 52 33,9 | 6 12,7 |
| 21 | 16 8 11,01 | 20 52 38,0 | 0,5 | 2,0 | 16 8 11,49 | 20 52 39,5 | 6 8,8 |
| 22 | 16 8 12,99 | 20 52 44,2 | 0,5 | 2,0 | 16 8 13,52 | 20 52 45,8 | 6 4,9 |
| 23 | 16 8 15,18 | 20 52 50,9 | 0,5 | 2,0 | 16 8 15,76 | 20 52 52,7 | 6 1,0 |
| 24 | 16 8 17,59 | 20 52 58,2 | 0,5 | 2,0 | 16 8 18,22 | 20 53 0,1 | 5 57,1 |
| 25 | 16 8 20,21 | 20 53 6,0 | 0,5 | 2,0 | 16 8 20,88 | 20 53 8,0 | 5 53,2 |
| 26 | 16 8 23,05 | 20 53 14,4 | 0,5 | 2,0 | 16 8 23,77 | 20 53 16,5 | 5 49,3 |
| 27 | 16 8 26,10 | 20 53 23,4 | 0,5 | 2,0 | 16 8 26,86 | 20 53 25,6 | 5 45,4 |
| 28 | 16 8 29,37 | 20 53 33,0 | 0,5 | 2,0 | 16 8 30,17 | 20 53 35,3 | 5 41,6 |
| 29 | 16 8 32,86 | 20 53 43,1 | 0,5 | 2,0 | 16 8 33,70 | 20 53 45,5 | 5 37,7 |
| 30 | 16 8 36,56 | 20 53 53,8 | 0,5 | 2,0 | 16 8 37,44 | 20 53 56,3 | 5 33,8 |
| 31 | 16 8 40,47 | 20 54 5,1 | 0,5 | 2,0 | 16 8 41,39 | 20 54 7,7 | 5 29,9 |
| 32 | 16 8 44,60 | —20 54 16,9 | 0,5 | 2,0 | 16 8 45,56 | —20 54 19,6 | 5 26,1 |

XXV. 1899. AGOSTO. **NEPTUNO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 84 45 55,3 | —1 16 42,3 | 1,4752250 | 86 3 45,1 | —1 14 49,8 | 1,4859486 |
| 1 | 84 46 17,2 | 1 16 41,8 | 1,4752252 | 86 5 30,4 | 1 14 51,0 | 1,4857865 |
| 2 | 84 46 39,1 | 1 16 41,3 | 1,4752253 | 86 7 14,5 | 1 14 52,3 | 1,4856213 |
| 3 | 84 47 1,0 | 1 16 40,9 | 1,4752255 | 86 8 57,4 | 1 14 53,5 | 1,4854532 |
| 4 | 84 47 22,9 | 1 16 40,4 | 1,4752257 | 86 10 39,0 | 1 14 54,8 | 1,4852822 |
| 5 | 84 47 44,8 | 1 16 39,9 | 1,4752259 | 86 12 19,2 | 1 14 56,2 | 1,4851082 |
| 6 | 84 48 6,8 | 1 16 39,4 | 1,4752261 | 86 13 58,2 | 1 14 57,6 | 1,4849313 |
| 7 | 84 48 28,7 | 1 16 39,0 | 1,4752263 | 86 15 35,8 | 1 14 59,0 | 1,4847517 |
| 8 | 84 48 50,6 | 1 16 38,5 | 1,4752265 | 86 17 12,0 | 1 15 0,4 | 1,4845693 |
| 9 | 84 49 12,5 | 1 16 38,0 | 1,4752267 | 86 18 46,8 | 1 15 1,9 | 1,4843842 |
| 10 | 84 49 34,4 | 1 16 37,6 | 1,4752269 | 86 20 20,1 | 1 15 3,3 | 1,4841966 |
| 11 | 84 49 56,3 | 1 16 37,1 | 1,4752271 | 86 21 52,0 | 1 15 4,8 | 1,4840064 |
| 12 | 84 50 18,2 | 1 16 36,6 | 1,4752273 | 86 23 22,4 | 1 15 6,4 | 1,4838138 |
| 13 | 84 50 40,1 | 1 16 36,1 | 1,4752275 | 86 24 51,4 | 1 15 7,9 | 1,4836187 |
| 14 | 84 51 2,0 | 1 16 35,7 | 1,4752277 | 86 26 18,8 | 1 15 9,5 | 1,4834212 |
| 15 | 84 51 23,9 | 1 16 35,2 | 1,4752279 | 86 27 44,8 | 1 15 11,1 | 1,4832214 |
| 16 | 84 51 45,8 | 1 16 34,7 | 1,4752281 | 86 29 9,2 | 1 15 12,7 | 1,4830194 |
| 17 | 84 52 7,7 | 1 16 34,3 | 1,4752283 | 86 30 32,0 | 1 15 14,4 | 1,4828151 |
| 18 | 84 52 29,6 | 1 16 33,8 | 1,4752285 | 86 31 53,3 | 1 15 16,1 | 1,4826086 |
| 19 | 84 52 51,5 | 1 16 33,3 | 1,4752287 | 86 33 12,9 | 1 15 17,8 | 1,4823999 |
| 20 | 84 53 13,3 | 1 16 32,8 | 1,4752289 | 86 34 30,9 | 1 15 19,5 | 1,4821891 |
| 21 | 84 53 35,2 | 1 16 32,3 | 1,4752291 | 86 35 47,3 | 1 15 21,3 | 1,4819762 |
| 22 | 84 53 57,1 | 1 16 31,9 | 1,4752293 | 86 37 2,0 | 1 15 23,0 | 1,4817613 |
| 23 | 84 54 19,0 | 1 16 31,4 | 1,4752295 | 86 38 15,0 | 1 15 24,8 | 1,4815444 |
| 24 | 84 54 40,9 | 1 16 31,0 | 1,4752297 | 86 39 26,4 | 1 15 26,6 | 1,4813256 |
| 25 | 84 55 2,8 | 1 16 30,5 | 1,4752299 | 86 40 36,1 | 1 15 28,5 | 1,4811049 |
| 26 | 84 55 24,6 | 1 16 30,0 | 1,4752301 | 86 41 44,1 | 1 15 30,3 | 1,4808824 |
| 27 | 84 55 46,5 | 1 16 29,5 | 1,4752302 | 86 42 50,4 | 1 15 32,2 | 1,4806581 |
| 28 | 84 56 8,4 | 1 16 29,1 | 1,4752304 | 86 43 54,9 | 1 15 34,1 | 1,4804321 |
| 29 | 84 56 30,3 | 1 16 28,6 | 1,4752306 | 86 44 57,6 | 1 15 36,0 | 1,4802045 |
| 30 | 84 56 52,2 | 1 16 28,1 | 1,4752308 | 86 45 58,6 | 1 15 37,9 | 1,4799752 |
| 31 | 84 57 14,0 | 1 16 27,6 | 1,4752310 | 86 46 57,7 | 1 15 39,9 | 1,4797445 |
| 32 | 84 57 35,9 | —1 16 27,2 | 1,4752312 | 86 47 55,0 | —1 15 41,8 | 1,4795123 |

1899. AGOSTO. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | A 0h de tiempo medio. Declinación *aparente.* | A 0h de tiempo medio. Paralaje *horizontal.* | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Al paso por el meridiano. Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 42 59,84 | +22 8 48,9 | 0,29 | 5 43 6,53 | +22 8 50,6 | 21 4,0 |
| 1 | 5 43 7,42 | 22 8 50,7 | 0,29 | 5 43 14,01 | 22 8 52,3 | 21 0,2 |
| 2 | 5 43 14,91 | 22 8 52,5 | 0,29 | 5 43 21,41 | 22 8 54,0 | 20 56,4 |
| 3 | 5 43 22,31 | 22 8 54,2 | 0,29 | 5 43 28,71 | 22 8 55,6 | 20 52,6 |
| 4 | 5 43 29,62 | 22 8 55,8 | 0,29 | 5 43 35,92 | 22 8 57,1 | 20 48,8 |
| 5 | 5 43 36,83 | 22 8 57,3 | 0,29 | 5 43 43,02 | 22 8 58,5 | 20 45,0 |
| 6 | 5 43 43,95 | 22 8 58,7 | 0,29 | 5 43 50,04 | 22 8 59,9 | 20 41,1 |
| 7 | 5 43 50,98 | 22 9 0,1 | 0,29 | 5 43 56,97 | 22 9 1,2 | 20 37,3 |
| 8 | 5 43 57,90 | 22 9 1,4 | 0,29 | 5 44 3,79 | 22 9 2,4 | 20 33,5 |
| 9 | 5 44 4,72 | 22 9 2,5 | 0,29 | 5 44 10,50 | 22 9 3,5 | 20 29,7 |
| 10 | 5 44 11,44 | 22 9 3,6 | 0,29 | 5 44 17,11 | 22 9 4,5 | 20 25,9 |
| 11 | 5 44 18,05 | 22 9 4,7 | 0,29 | 5 44 23,62 | 22 9 5,5 | 20 22,0 |
| 12 | 5 44 24,56 | 22 9 5,6 | 0,29 | 5 44 30,02 | 22 9 6,3 | 20 18,2 |
| 13 | 5 44 30,96 | 22 9 6,5 | 0,29 | 5 44 36,32 | 22 9 7,2 | 20 14,4 |
| 14 | 5 44 37,26 | 22 9 7,2 | 0,29 | 5 44 42,51 | 22 9 7,8 | 20 10,6 |
| 15 | 5 44 43,44 | 22 9 7,9 | 0,29 | 5 44 48,58 | 22 9 8,4 | 20 6,7 |
| 16 | 5 44 49,52 | 22 9 8,5 | 0,29 | 5 44 54,55 | 22 9 9,0 | 20 2,9 |
| 17 | 5 44 55,48 | 22 9 9,1 | 0,29 | 5 45 0,40 | 22 9 9,5 | 19 59,1 |
| 18 | 5 45 1,33 | 22 9 9,5 | 0,29 | 5 45 6,14 | 22 9 9,8 | 19 55,2 |
| 19 | 5 45 7,06 | 22 9 9,9 | 0,29 | 5 45 11,76 | 22 9 10,2 | 19 51,4 |
| 20 | 5 45 12,68 | 22 9 10,1 | 0,29 | 5 45 17,27 | 22 9 10,3 | 19 47,5 |
| 21 | 5 45 18,17 | 22 9 10,4 | 0,29 | 5 45 22,65 | 22 9 10,5 | 19 43,7 |
| 22 | 5 45 23,55 | 22 9 10,5 | 0,29 | 5 45 27,91 | 22 9 10,6 | 19 39,8 |
| 23 | 5 45 28,81 | 22 9 10,6 | 0,29 | 5 45 33,06 | 22 9 10,6 | 19 36,0 |
| 24 | 5 45 33,95 | 22 9 10,5 | 0,29 | 5 45 38,09 | 22 9 10,5 | 19 32,2 |
| 25 | 5 45 38,97 | 22 9 10,5 | 0,29 | 5 45 43,00 | 22 9 10,4 | 19 28,3 |
| 26 | 5 45 43,86 | 22 9 10,3 | 0,29 | 5 45 47,77 | 22 9 10,1 | 19 24,5 |
| 27 | 5 45 48,63 | 22 9 10,1 | 0,29 | 5 45 52,43 | 22 9 9,9 | 19 20,6 |
| 28 | 5 45 53,27 | 22 9 9,8 | 0,29 | 5 45 56,95 | 22 9 9,5 | 19 16,8 |
| 29 | 5 45 57,79 | 22 9 9,4 | 0,29 | 5 46 1,35 | 22 9 9,1 | 19 12,9 |
| 30 | 5 46 2,18 | 22 9 8,9 | 0,29 | 5 46 5,63 | 22 9 8,5 | 19 9,0 |
| 31 | 5 46 6,44 | 22 9 8,4 | 0,29 | 5 46 9,77 | 22 9 8,0 | 19 5,2 |
| 32 | 5 46 10,57 | +22 9 7,8 | 0,29 | 5 46 13,79 | +22 9 7,3 | 19 1,3 |

XXVII. 1899. AGOSTO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | α Pegasi | O. | 82 6 51 | 3028 | 83 36 29 | 3037 | 85 5 56 | 3045 | 86 35 13 | 3054 |
| | α Arietis | O. | 38 41 10 | 2946 | 40 12 30 | 2952 | 41 43 43 | 2958 | 43 14 48 | 2964 |
| | Sol | E. | 54 47 55 | 3253 | 53 22 49 | 3264 | 51 57 55 | 3274 | 50 33 13 | 3284 |
| 2 | α Pegasi | O. | 93 59 7 | 3093 | 95 27 25 | 3101 | 96 55 33 | 3109 | 98 23 32 | 3117 |
| | α Arietis | O. | 50 48 23 | 2993 | 52 18 45 | 2999 | 53 48 59 | 3005 | 55 19 6 | 3009 |
| | Aldebaran | O. | 18 52 20 | 3291 | 20 16 42 | 3254 | 21 41 47 | 3224 | 23 7 28 | 3202 |
| | Sol | E. | 43 32 34 | 3332 | 42 8 59 | 3339 | 40 45 33 | 3348 | 39 22 17 | 3357 |
| 3 | α Arietis | O. | 62 48 7 | 3034 | 64 17 38 | 3039 | 65 47 3 | 3043 | 67 16 23 | 3047 |
| | Aldebaran | O. | 30 21 4 | 3141 | 31 48 24 | 3134 | 33 15 52 | 3130 | 34 43 25 | 3126 |
| | Sol | E. | 32 28 22 | 3398 | 31 6 3 | 3406 | 29 43 53 | 3414 | 28 21 52 | 3423 |
| 4 | α Arietis | O. | 74 41 50 | 3065 | 76 10 42 | 3069 | 77 39 30 | 3071 | 79 8 15 | 3073 |
| | Aldebaran | O. | 42 2 2 | 3118 | 43 29 50 | 3116 | 44 57 40 | 3117 | 46 25 29 | 3115 |
| 8 | Sol | O. | 22 32 54 | 3485 | 23 53 35 | 3477 | 25 14 25 | 3470 | 26 35 23 | 3462 |
| | Júpiter | E. | 55 18 47 | 3131 | 53 51 15 | 3129 | 52 23 41 | 3129 | 50 56 6 | 3127 |
| | Antares | E. | 90 13 38 | 3066 | 88 44 47 | 3065 | 87 15 54 | 3061 | 85 46 57 | 3059 |
| | Saturno | E. | 99 32 1 | 3057 | 98 2 59 | 3056 | 96 33 55 | 3052 | 95 4 47 | 3049 |
| 9 | Sol | O. | 33 22 13 | 3429 | 34 43 57 | 3422 | 36 5 49 | 3415 | 37 27 48 | 3408 |
| | Júpiter | E. | 43 37 38 | 3118 | 42 9 50 | 3116 | 40 41 59 | 3114 | 39 14 6 | 3111 |
| | Antares | E. | 78 21 16 | 3040 | 76 51 53 | 3037 | 75 22 26 | 3032 | 73 52 53 | 3027 |
| | Saturno | E. | 87 38 9 | 3032 | 86 8 36 | 3028 | 84 38 58 | 3023 | 83 9 14 | 3018 |
| 10 | Sol | O. | 44 19 41 | 3372 | 45 42 29 | 3365 | 47 5 26 | 3356 | 48 28 33 | 3348 |
| | Júpiter | E. | 31 54 7 | 3104 | 30 26 2 | 3104 | 28 57 57 | 3105 | 27 29 53 | 3106 |
| | Antares | E. | 66 23 32 | 2999 | 64 53 18 | 2993 | 63 22 57 | 2986 | 61 52 27 | 2979 |
| | Saturno | E. | 75 38 57 | 2990 | 74 8 32 | 2985 | 72 38 0 | 2977 | 71 7 18 | 2970 |
| 11 | Sol | O. | 55 26 36 | 3301 | 56 50 46 | 3292 | 58 15 7 | 3281 | 59 39 41 | 3270 |
| | Antares | E. | 54 17 39 | 2940 | 52 46 11 | 2931 | 51 14 32 | 2922 | 49 42 41 | 2913 |
| | Saturno | E. | 63 31 32 | 2931 | 61 59 52 | 2922 | 60 28 1 | 2912 | 58 55 58 | 2903 |
| 12 | Sol | O. | 66 45 48 | 3211 | 68 11 44 | 3198 | 69 37 55 | 3184 | 71 4 23 | 3172 |
| | Marte | O. | 22 38 25 | 3210 | 24 4 22 | 3183 | 25 30 51 | 3158 | 26 57 50 | 3135 |
| | Antares | E. | 42 0 23 | 2862 | 40 27 16 | 2852 | 38 53 55 | 2841 | 37 20 20 | 2828 |
| | Saturno | E. | 51 12 33 | 2851 | 49 39 11 | 2839 | 48 5 34 | 2828 | 46 31 42 | 2816 |
| | α Aquilæ | E. | 95 49 7 | 3336 | 94 25 37 | 3322 | 93 1 51 | 3308 | 91 37 49 | 3296 |
| 13 | Sol | O. | 78 20 49 | 3099 | 79 49 0 | 3084 | 81 17 29 | 3068 | 82 46 18 | 3052 |
| | Marte | O. | 34 19 26 | 3031 | 35 49 0 | 3012 | 37 18 58 | 2993 | 38 49 20 | 2973 |
| | Spica | O. | 16 27 12 | 2800 | 18 1 40 | 2777 | 19 36 38 | 2756 | 21 12 3 | 2736 |
| | Antares | E. | 29 28 37 | 2770 | 27 53 30 | 2759 | 26 18 8 | 2747 | 24 42 31 | 2736 |
| | Saturno | E. | 38 38 22 | 2753 | 37 2 52 | 2738 | 35 27 3 | 2725 | 33 50 56 | 2711 |
| | α Aquilæ | E. | 84 33 59 | 3235 | 83 8 31 | 3224 | 81 42 50 | 3214 | 80 16 57 | 3203 |
| 14 | Sol | O. | 90 15 26 | 2968 | 91 46 19 | 2950 | 93 17 35 | 2932 | 94 49 13 | 2915 |
| | Marte | O. | 46 27 9 | 2879 | 47 59 55 | 2860 | 49 33 5 | 2841 | 51 6 40 | 2822 |
| | Spica | O. | 29 15 33 | 2643 | 30 53 29 | 2626 | 32 31 49 | 2607 | 34 10 34 | 2590 |
| | Júpiter | O. | 18 37 14 | 2837 | 20 10 54 | 2796 | 21 45 27 | 2760 | 23 20 47 | 2728 |
| | α Aquilæ | E. | 73 4 43 | 3162 | 71 37 48 | 3156 | 70 10 46 | 3150 | 68 43 37 | 3147 |
| | Fomalhaut | E. | 98 53 31 | 3090 | 97 25 9 | 3069 | 95 56 22 | 3050 | 94 27 11 | 3031 |

1899. AGOSTO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | α Pegasi | O. | 88 4 19 | 3061 | 89 33 16 | 3069 | 91 2 3 | 3078 | 92 30 40 | 3086 |
| | α Arietis | O. | 44 45 46 | 2970 | 46 16 36 | 2976 | 47 47 19 | 2981 | 49 17 55 | 2988 |
| | Sol | E. | 49 8 43 | 3294 | 47 44 24 | 3304 | 46 20 17 | 3313 | 44 56 20 | 3322 |
| 2 | α Pegasi | O. | 99 51 21 | 3124 | 101 19 2 | 3132 | 102 46 33 | 3139 | 104 13 55 | 3147 |
| | α Arietis | O. | 56 49 7 | 3015 | 58 19 1 | 3020 | 59 48 49 | 3025 | 61 18 31 | 3030 |
| | Aldebaran | O. | 24 33 35 | 3183 | 26 0 5 | 3168 | 27 26 52 | 3157 | 28 53 53 | 3148 |
| | Sol | E. | 37 59 11 | 3365 | 36 36 15 | 3373 | 35 13 28 | 3381 | 33 50 50 | 3390 |
| 3 | α Arietis | O. | 68 45 37 | 3051 | 70 14 47 | 3055 | 71 43 52 | 3058 | 73 12 53 | 3061 |
| | Aldebaran | O. | 36 11 3 | 3124 | 37 38 44 | 3121 | 39 6 28 | 3119 | 40 34 14 | 3118 |
| | Sol | E. | 27 0 2 | 3431 | 25 38 21 | 3441 | 24 16 51 | 3452 | 22 55 33 | 3462 |
| 4 | α Arietis | O. | 80 36 57 | 3077 | 82 5 35 | 3079 | 83 34 10 | 3082 | 85 2 42 | 3084 |
| | Aldebaran | O. | 47 53 20 | 3116 | 49 21 10 | 3115 | 50 49 1 | 3116 | 52 16 51 | 3115 |
| 8 | Sol | O. | 27 56 30 | 3455 | 29 17 44 | 3448 | 30 39 6 | 3441 | 32 0 36 | 3435 |
| | Júpiter | E. | 49 28 29 | 3124 | 48 0 49 | 3124 | 46 33 8 | 3121 | 45 5 24 | 3119 |
| | Antares | E. | 84 17 57 | 3056 | 82 48 53 | 3052 | 81 19 45 | 3049 | 79 50 33 | 3045 |
| | Saturno | E. | 93 35 35 | 3047 | 92 6 20 | 3043 | 90 37 1 | 3039 | 89 7 37 | 3036 |
| 9 | Sol | O. | 38 49 55 | 3402 | 40 12 9 | 3394 | 41 34 32 | 3388 | 42 57 2 | 3380 |
| | Júpiter | E. | 37 46 10 | 3110 | 36 18 12 | 3108 | 34 50 12 | 3106 | 33 22 10 | 3105 |
| | Antares | E. | 72 23 14 | 3022 | 70 53 29 | 3017 | 69 23 37 | 3011 | 67 53 38 | 3005 |
| | Saturno | E. | 81 39 24 | 3013 | 80 9 27 | 3008 | 78 39 24 | 3003 | 77 9 15 | 2996 |
| 10 | Sol | O. | 49 51 49 | 3339 | 51 15 15 | 3331 | 52 38 51 | 3321 | 54 2 38 | 3312 |
| | Júpiter | E. | 26 1 51 | 3109 | 24 33 52 | 3114 | 23 5 59 | 3120 | 21 38 14 | 3129 |
| | Antares | E. | 60 21 48 | 2972 | 58 51 0 | 2965 | 57 20 3 | 2957 | 55 48 56 | 2949 |
| | Saturno | E. | 69 36 28 | 2963 | 68 5 29 | 2955 | 66 34 20 | 2947 | 65 3 1 | 2939 |
| 11 | Sol | O. | 61 4 27 | 3259 | 62 29 27 | 3247 | 63 54 40 | 3236 | 65 20 7 | 3224 |
| | Antares | E. | 48 10 39 | 2903 | 46 38 24 | 2894 | 45 5 57 | 2883 | 43 33 17 | 2873 |
| | Saturno | E. | 57 23 43 | 2892 | 55 51 14 | 2883 | 54 18 34 | 2873 | 52 45 41 | 2862 |
| 12 | Sol | O. | 72 31 6 | 3158 | 73 58 5 | 3143 | 75 25 22 | 3129 | 76 52 57 | 3114 |
| | Marte | O. | 28 25 17 | 3113 | 29 53 11 | 3091 | 31 21 31 | 3071 | 32 50 16 | 3051 |
| | Antares | E. | 35 46 29 | 2818 | 34 12 24 | 2806 | 32 38 4 | 2794 | 31 3 28 | 2782 |
| | Saturno | E. | 44 57 35 | 2804 | 43 23 12 | 2791 | 41 48 32 | 2779 | 40 13 36 | 2765 |
| | α Aquilæ | E. | 90 13 33 | 3282 | 88 49 1 | 3270 | 87 24 14 | 3258 | 85 59 13 | 3247 |
| 13 | Sol | O. | 84 15 27 | 3036 | 85 44 55 | 3019 | 87 14 44 | 3001 | 88 44 55 | 2985 |
| | Marte | O. | 40 20 6 | 2954 | 41 51 16 | 2936 | 43 22 49 | 2916 | 44 54 47 | 2898 |
| | Spica | O. | 22 47 55 | 2717 | 24 24 12 | 2698 | 26 0 54 | 2680 | 27 38 1 | 2661 |
| | Antares | E. | 23 6 39 | 2725 | 21 30 33 | 2716 | 19 54 15 | 2707 | 18 17 45 | 2701 |
| | Saturno | E. | 32 14 31 | 2698 | 30 37 48 | 2683 | 29 0 45 | 2669 | 27 23 23 | 2655 |
| | α Aquilæ | E. | 78 50 51 | 3193 | 77 24 34 | 3185 | 75 58 7 | 3176 | 74 31 29 | 3169 |
| 14 | Sol | O. | 96 21 13 | 2896 | 97 53 37 | 2878 | 99 26 24 | 2859 | 100 59 35 | 2841 |
| | Marte | O. | 52 40 39 | 2802 | 54 15 4 | 2783 | 55 49 54 | 2764 | 57 25 9 | 2745 |
| | Spica | O. | 35 49 43 | 2571 | 37 29 18 | 2553 | 39 9 17 | 2535 | 40 49 41 | 2517 |
| | Júpiter | O. | 24 56 50 | 2698 | 26 33 33 | 2670 | 28 10 53 | 2643 | 29 48 49 | 2619 |
| | α Aquilæ | E. | 67 16 24 | 3143 | 65 49 7 | 3143 | 64 21 49 | 3142 | 62 54 30 | 3143 |
| | Fomalhaut | E. | 92 57 37 | 3013 | 91 27 40 | 2995 | 89 57 21 | 2978 | 88 26 41 | 2961 |

XXIX. 1899. AGOSTO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 15 | Sol | O. | 102 33 10 | 2823 | 104 7 8 | 2803 | 105 41 32 | 2785 | 107 16 20 | 2766 |
| | Marte | O. | 59 0 49 | 2725 | 60 36 56 | 2706 | 62 13 28 | 2687 | 63 50 25 | 2667 |
| | Spica | O. | 42 30 30 | 2499 | 44 11 45 | 2480 | 45 53 26 | 2462 | 47 35 32 | 2444 |
| | Júpiter | O. | 31 27 18 | 2594 | 33 6 21 | 2572 | 34 45 55 | 2549 | 36 26 0 | 2527 |
| | α Aquilæ | E. | 61 27 13 | 3147 | 60 0 0 | 3152 | 58 32 53 | 3160 | 57 5 56 | 3170 |
| | Fomalhaut | E. | 86 55 39 | 2945 | 85 24 17 | 2930 | 83 52 36 | 2914 | 82 20 35 | 2901 |
| 16 | Sol | O. | 115 16 33 | 2672 | 116 53 50 | 2653 | 118 31 33 | 2635 | 120 9 40 | 2617 |
| | Marte | O. | 72 1 46 | 2571 | 73 41 21 | 2553 | 75 21 21 | 2533 | 77 1 48 | 2515 |
| | Spica | O. | 56 12 31 | 2353 | 57 57 13 | 2335 | 59 42 22 | 2317 | 61 27 56 | 2300 |
| | Júpiter | O. | 44 53 57 | 2423 | 46 36 59 | 2403 | 48 20 29 | 2384 | 50 4 27 | 2364 |
| | α Aquilæ | E. | 49 55 25 | 3271 | 48 30 40 | 3306 | 47 6 36 | 3346 | 45 43 18 | 3393 |
| | Fomalhaut | E. | 74 36 24 | 2843 | 73 2 52 | 2835 | 71 29 9 | 2828 | 69 55 17 | 2821 |
| | α Pegasi | E. | 93 31 8 | 2484 | 91 49 32 | 2467 | 90 7 32 | 2448 | 88 25 6 | 2431 |
| 17 | Marte | O. | 85 30 24 | 2425 | 87 13 23 | 2409 | 88 56 45 | 2392 | 90 40 31 | 2376 |
| | Spica | O. | 70 22 9 | 2214 | 72 10 15 | 2198 | 73 58 45 | 2183 | 75 47 38 | 2167 |
| | Júpiter | O. | 58 51 4 | 2274 | 60 37 42 | 2257 | 62 24 45 | 2240 | 64 12 13 | 2224 |
| | Antares | O. | 24 53 44 | 2238 | 26 41 15 | 2218 | 28 29 15 | 2200 | 30 17 43 | 2182 |
| | Fomalhaut | E. | 62 4 47 | 2819 | 60 30 44 | 2825 | 58 56 49 | 2834 | 57 23 5 | 2846 |
| | α Pegasi | E. | 79 47 4 | 2352 | 78 2 20 | 2337 | 76 17 16 | 2325 | 74 31 53 | 2312 |
| 18 | Marte | O. | 99 24 57 | 2302 | 101 10 53 | 2289 | 102 57 9 | 2277 | 104 43 43 | 2265 |
| | Spica | O. | 84 57 49 | 2096 | 86 48 55 | 2083 | 88 40 20 | 2071 | 90 32 4 | 2059 |
| | Júpiter | O. | 73 15 22 | 2150 | 75 5 5 | 2137 | 76 55 8 | 2124 | 78 45 30 | 2112 |
| | Antares | O. | 39 26 22 | 2104 | 41 17 15 | 2090 | 43 8 30 | 2077 | 45 0 4 | 2065 |
| | Saturno | O. | 30 14 59 | 2102 | 32 5 55 | 2088 | 33 57 13 | 2075 | 35 48 50 | 2062 |
| | Fomalhaut | E. | 49 39 51 | 2965 | 48 8 54 | 3005 | 46 38 48 | 3052 | 45 9 39 | 3107 |
| | α Pegasi | E. | 65 40 37 | 2260 | 63 53 39 | 2253 | 62 6 31 | 2247 | 60 19 13 | 2242 |
| 19 | Júpiter | O. | 88 1 37 | 2062 | 89 53 34 | 2055 | 91 45 43 | 2047 | 93 38 4 | 2041 |
| | Antares | O. | 54 22 22 | 2013 | 56 15 36 | 2005 | 58 9 2 | 1998 | 60 2 40 | 1991 |
| | Saturno | O. | 45 11 26 | 2011 | 47 4 43 | 2002 | 48 58 14 | 1995 | 50 51 56 | 1989 |
| | Fomalhaut | E. | 38 4 28 | 3553 | 36 45 2 | 3693 | 35 28 7 | 3855 | 34 14 1 | 4045 |
| | α Pegasi | E. | 51 21 41 | 2242 | 49 34 16 | 2248 | 47 47 0 | 2256 | 45 59 56 | 2268 |
| | α Arietis | E. | 93 25 40 | 2029 | 91 32 51 | 2021 | 89 39 50 | 2014 | 87 46 38 | 2007 |
| 20 | Antares | O. | 69 33 3 | 1970 | 71 27 25 | 1967 | 73 21 51 | 1967 | 75 16 18 | 1966 |
| | Saturno | O. | 60 22 37 | 1967 | 62 17 3 | 1965 | 64 11 32 | 1964 | 66 6 3 | 1964 |
| | α Pegasi | E. | 37 10 29 | 2382 | 35 26 28 | 2422 | 33 43 25 | 2470 | 32 1 29 | 2527 |
| | α Arietis | E. | 78 18 32 | 1988 | 76 24 39 | 1987 | 74 30 45 | 1986 | 72 36 49 | 1987 |
| 21 | Antares | O. | 84 48 14 | 1977 | 86 42 24 | 1982 | 88 36 27 | 1987 | 90 30 21 | 1993 |
| | Saturno | O. | 75 38 16 | 1975 | 77 32 30 | 1980 | 79 26 36 | 1985 | 81 20 34 | 1991 |
| | α Aquilæ | O. | 39 21 35 | 3393 | 40 43 59 | 3291 | 42 8 21 | 3202 | 43 34 28 | 3125 |
| | α Arietis | E. | 63 7 48 | 2002 | 61 14 17 | 2008 | 59 20 55 | 2015 | 57 27 44 | 2022 |
| | Aldebaran | E. | 96 1 9 | 2006 | 94 7 44 | 2010 | 92 14 25 | 2016 | 90 21 15 | 2021 |
| 22 | Antares | O. | 99 57 5 | 2035 | 101 49 44 | 2046 | 103 42 7 | 2057 | 105 34 12 | 2069 |
| | Saturno | O. | 90 47 34 | 2033 | 92 40 16 | 2044 | 94 32 42 | 2055 | 96 24 51 | 2066 |
| | α Aquilæ | O. | 51 4 44 | 2871 | 52 37 40 | 2841 | 54 11 15 | 2815 | 55 45 24 | 2793 |
| | α Arietis | E. | 48 5 13 | 2074 | 46 13 34 | 2088 | 44 22 16 | 2102 | 42 31 20 | 2118 |
| | Aldebaran | E. | 80 58 13 | 2064 | 79 6 18 | 2075 | 77 14 41 | 2087 | 75 23 22 | 2099 |

1899. AGOSTO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 15 | Sol | O. | 108 51 33 | 2747 | 110 27 10 | 2728 | 112 3 13 | 2710 | 113 39 40 | 2690 |
| | Marte | O. | 65 27 49 | 2648 | 67 5 39 | 2629 | 68 43 55 | 2609 | 70 22 38 | 2591 |
| | Spica | O. | 49 18 4 | 2426 | 51 1 2 | 2408 | 52 44 26 | 2390 | 54 28 15 | 2371 |
| | Júpiter | O. | 38 6 36 | 2505 | 39 47 42 | 2484 | 41 29 18 | 2463 | 43 11 23 | 2443 |
| | α Aquilæ | E. | 55 39 11 | 3183 | 54 12 41 | 3198 | 52 46 30 | 3219 | 51 20 43 | 3243 |
| | Fomalhaut | E. | 80 48 17 | 2887 | 79 15 42 | 2875 | 77 42 51 | 2862 | 76 9 44 | 2852 |
| 16 | Sol | O. | 121 48 12 | 2599 | 123 27 8 | 2582 | 125 6 28 | 2564 | 126 46 12 | 2547 |
| | Marte | O. | 78 42 40 | 2497 | 80 23 58 | 2478 | 82 5 42 | 2460 | 83 47 51 | 2443 |
| | Spica | O. | 63 13 56 | 2283 | 65 0 21 | 2265 | 66 47 12 | 2248 | 68 34 28 | 2231 |
| | Júpiter | O. | 51 48 53 | 2346 | 53 33 46 | 2328 | 55 19 5 | 2309 | 57 4 51 | 2291 |
| | α Aquilæ | E. | 44 20 53 | 3449 | 42 59 32 | 3514 | 41 39 23 | 3589 | 40 20 37 | 3678 |
| | Fomalhaut | E. | 68 21 17 | 2818 | 66 47 12 | 2815 | 65 13 4 | 2814 | 63 38 54 | 2816 |
| | α Pegasi | E. | 86 42 16 | 2415 | 84 59 3 | 2398 | 83 15 26 | 2382 | 81 31 26 | 2367 |
| 17 | Marte | O. | 92 24 40 | 2360 | 94 9 12 | 2345 | 95 54 6 | 2331 | 97 39 21 | 2316 |
| | Spica | O. | 77 36 56 | 2152 | 79 26 36 | 2137 | 81 16 39 | 2123 | 83 7 3 | 2109 |
| | Júpiter | O. | 66 0 5 | 2208 | 67 48 21 | 2193 | 69 36 59 | 2178 | 71 26 0 | 2164 |
| | Antares | O. | 32 6 37 | 2165 | 33 55 57 | 2149 | 35 45 42 | 2133 | 37 35 51 | 2118 |
| | Fomalhaut | E. | 55 49 37 | 2862 | 54 16 29 | 2880 | 52 43 44 | 2903 | 51 11 29 | 2932 |
| | α Pegasi | E. | 72 46 11 | 2300 | 71 0 11 | 2288 | 69 13 54 | 2279 | 67 27 23 | 2268 |
| 18 | Marte | O. | 106 30 34 | 2253 | 108 17 42 | 2243 | 110 5 5 | 2233 | 111 52 43 | 2224 |
| | Spica | O. | 92 24 7 | 2048 | 94 16 27 | 2037 | 96 9 3 | 2028 | 98 1 54 | 2018 |
| | Júpiter | O. | 80 36 11 | 2101 | 82 27 8 | 2090 | 84 18 23 | 2080 | 86 9 53 | 2071 |
| | Antares | O. | 46 51 57 | 2053 | 48 44 9 | 2042 | 50 36 38 | 2032 | 52 29 23 | 2023 |
| | Saturno | O. | 37 40 47 | 2051 | 39 33 2 | 2040 | 41 25 34 | 2030 | 43 18 22 | 2019 |
| | Fomalhaut | E. | 43 41 38 | 3171 | 42 14 54 | 3246 | 40 49 39 | 3332 | 39 26 5 | 3435 |
| | α Pegasi | E. | 58 31 48 | 2239 | 56 44 18 | 2237 | 54 56 45 | 2237 | 53 9 12 | 2238 |
| 19 | Júpiter | O. | 95 30 34 | 2035 | 97 23 13 | 2030 | 99 16 0 | 2027 | 101 8 52 | 2023 |
| | Antares | O. | 61 56 28 | 1985 | 63 50 26 | 1980 | 65 44 32 | 1975 | 67 38 45 | 1972 |
| | Saturno | O. | 52 45 48 | 1983 | 54 39 49 | 1977 | 56 33 59 | 1974 | 58 28 15 | 1970 |
| | Fomalhaut | E. | 33 3 6 | 4271 | 31 55 47 | 4538 | 30 52 28 | 4856 | 29 53 38 | 5241 |
| | α Pegasi | E. | 44 13 9 | 2282 | 42 26 43 | 2300 | 40 40 44 | 2323 | 38 55 18 | 2348 |
| | α Arietis | E. | 85 53 15 | 2002 | 83 59 44 | 1998 | 82 6 6 | 1993 | 80 12 21 | 1991 |
| 20 | Antares | O. | 77 10 46 | 1967 | 79 5 12 | 1968 | 80 59 37 | 1970 | 82 53 58 | 1974 |
| | Saturno | O. | 68 0 34 | 1965 | 69 55 4 | 1966 | 71 49 32 | 1968 | 73 43 56 | 1971 |
| | α Pegasi | E. | 30 20 53 | 2596 | 28 41 52 | 2681 | 27 4 46 | 2783 | 25 29 56 | 2909 |
| | α Arietis | E. | 70 42 54 | 1988 | 68 49 1 | 1990 | 66 55 11 | 1994 | 65 1 27 | 1997 |
| 21 | Antares | O. | 92 24 6 | 2000 | 94 17 40 | 2008 | 96 11 2 | 2017 | 98 4 10 | 2025 |
| | Saturno | O. | 83 14 22 | 1998 | 85 7 59 | 2006 | 87 1 24 | 2014 | 88 54 36 | 2023 |
| | α Aquilæ | O. | 45 2 7 | 3058 | 46 31 8 | 3000 | 48 1 21 | 2950 | 49 32 36 | 2909 |
| | α Arietis | E. | 55 34 44 | 2031 | 53 41 58 | 2041 | 51 49 27 | 2050 | 49 57 11 | 2062 |
| | Aldebaran | E. | 88 28 14 | 2029 | 86 35 25 | 2036 | 84 42 47 | 2045 | 82 50 23 | 2054 |
| 22 | Antares | O. | 107 25 59 | 2081 | 109 17 27 | 2094 | 111 8 35 | 2109 | 112 59 21 | 2122 |
| | Saturno | O. | 98 16 42 | 2079 | 100 8 13 | 2092 | 101 59 24 | 2105 | 103 50 15 | 2120 |
| | α Aquilæ | O. | 57 20 1 | 2775 | 58 55 2 | 2761 | 60 30 21 | 2750 | 62 5 55 | 2742 |
| | α Arietis | E. | 40 40 48 | 2134 | 38 50 41 | 2152 | 37 1 1 | 2171 | 35 11 50 | 2192 |
| | Aldebaran | E. | 73 32 21 | 2112 | 71 41 40 | 2126 | 69 51 20 | 2140 | 68 1 22 | 2155 |

XXXI. 1899. AGOSTO. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 23 | α Aquilæ | O. | 63 41 39 | 2737 | 65 17 30 | 2735 | 66 53 24 | 2734 | 68 29 19 | 2735 |
| | Fomalhaut | O. | 39 43 34 | 3419 | 41 5 29 | 3342 | 42 28 52 | 3276 | 43 53 32 | 3220 |
| | α Arietis | E. | 33 23 11 | 2214 | 31 35 4 | 2239 | 29 47 34 | 2264 | 28 0 42 | 2294 |
| | Aldebaran | E. | 66 11 46 | 2170 | 64 22 34 | 2187 | 62 33 47 | 2204 | 60 45 25 | 2221 |
| 24 | α Aquilæ | O. | 76 27 37 | 2769 | 78 2 45 | 2780 | 79 37 39 | 2792 | 81 12 18 | 2806 |
| | Fomalhaut | O. | 51 10 27 | 3047 | 52 39 42 | 3029 | 54 9 19 | 3014 | 55 39 15 | 3002 |
| | α Pegasi | O. | 28 45 57 | 2895 | 30 18 22 | 2849 | 31 51 46 | 2812 | 33 25 58 | 2785 |
| | Aldebaran | E. | 51 50 20 | 2316 | 50 4 44 | 2337 | 48 19 39 | 2358 | 46 35 4 | 2380 |
| | Pollux | E. | 93 43 55 | 2312 | 91 58 13 | 2330 | 90 12 57 | 2348 | 88 28 7 | 2366 |
| 25 | α Aquilæ | O. | 89 0 40 | 2887 | 90 33 15 | 2907 | 92 5 25 | 2927 | 93 37 10 | 2946 |
| | Fomalhaut | O. | 63 11 18 | 2985 | 64 41 50 | 2987 | 66 12 19 | 2991 | 67 42 43 | 2997 |
| | α Pegasi | O. | 41 23 30 | 2725 | 42 59 36 | 2725 | 44 35 43 | 2726 | 46 11 48 | 2729 |
| | Aldebaran | E. | 38 0 20 | 2500 | 36 19 7 | 2527 | 34 38 31 | 2554 | 32 58 33 | 2584 |
| | Pollux | E. | 79 50 38 | 2461 | 78 8 30 | 2480 | 76 26 49 | 2499 | 74 45 35 | 2520 |
| | Sol | E. | 120 22 16 | 2741 | 118 46 31 | 2762 | 117 11 13 | 2781 | 115 36 20 | 2801 |
| 26 | Fomalhaut | O. | 75 12 26 | 3042 | 76 41 47 | 3053 | 78 10 54 | 3065 | 79 39 46 | 3078 |
| | α Pegasi | O. | 54 10 33 | 2765 | 55 45 47 | 2775 | 57 20 47 | 2786 | 58 55 33 | 2797 |
| | Pollux | E. | 66 26 18 | 2618 | 64 47 48 | 2638 | 63 9 45 | 2658 | 61 32 9 | 2678 |
| | Sol | E. | 107 48 24 | 2899 | 106 16 4 | 2919 | 104 44 9 | 2939 | 103 12 39 | 2957 |
| 27 | Fomalhaut | O. | 86 59 57 | 3150 | 88 27 6 | 3166 | 89 53 56 | 3182 | 91 20 27 | 3198 |
| | α Pegasi | O. | 66 45 37 | 2859 | 68 18 49 | 2870 | 69 51 46 | 2883 | 71 24 26 | 2897 |
| | α Arietis | O. | 23 7 52 | 2846 | 24 41 20 | 2846 | 26 14 48 | 2847 | 27 48 15 | 2851 |
| | Pollux | E. | 53 30 48 | 2778 | 51 55 51 | 2798 | 50 21 20 | 2818 | 48 47 15 | 2838 |
| | Sol | E. | 95 41 1 | 3049 | 94 11 49 | 3067 | 92 42 59 | 3085 | 91 14 31 | 3101 |
| 28 | Fomalhaut | O. | 98 28 5 | 3284 | 99 52 35 | 3303 | 101 16 43 | 3320 | 102 40 31 | 3339 |
| | α Pegasi | O. | 79 3 41 | 2960 | 80 34 44 | 2972 | 82 5 32 | 2985 | 83 36 4 | 2997 |
| | α Arietis | O. | 35 33 43 | 2887 | 37 6 19 | 2896 | 38 38 43 | 2905 | 40 10 56 | 2913 |
| | Pollux | E. | 41 3 24 | 2942 | 39 31 59 | 2965 | 38 1 2 | 2987 | 36 30 33 | 3012 |
| | Sol | E. | 83 57 12 | 3182 | 82 30 41 | 3197 | 81 4 28 | 3211 | 79 38 32 | 3226 |
| 29 | α Pegasi | O. | 91 5 4 | 3055 | 92 34 9 | 3065 | 94 3 1 | 3076 | 95 31 40 | 3087 |
| | α Arietis | O. | 47 49 7 | 2960 | 49 20 10 | 2968 | 50 51 3 | 2977 | 52 21 45 | 2985 |
| | Aldebaran | O. | 16 2 6 | 3356 | 17 25 12 | 3299 | 18 49 26 | 3254 | 20 14 31 | 3222 |
| | Pollux | E. | 29 6 5 | 3153 | 27 39 0 | 3189 | 26 12 38 | 3230 | 24 47 4 | 3275 |
| | Sol | E. | 72 32 58 | 3291 | 71 8 36 | 3303 | 69 44 28 | 3314 | 68 20 33 | 3326 |
| 30 | α Arietis | O. | 59 52 46 | 3022 | 61 22 31 | 3029 | 62 52 8 | 3036 | 64 21 36 | 3041 |
| | Aldebaran | O. | 27 27 3 | 3144 | 28 54 19 | 3137 | 30 21 44 | 3133 | 31 49 14 | 3129 |
| | Sol | E. | 61 24 4 | 3376 | 60 1 20 | 3384 | 58 38 45 | 3393 | 57 16 20 | 3401 |
| 31 | α Arietis | O. | 71 47 16 | 3067 | 73 16 6 | 3071 | 74 44 51 | 3076 | 76 13 30 | 3078 |
| | Aldebaran | O. | 39 7 29 | 3123 | 40 35 11 | 3122 | 42 2 54 | 3122 | 43 30 37 | 3122 |
| | Sol | E. | 50 26 28 | 3436 | 49 4 52 | 3443 | 47 43 24 | 3449 | 46 22 3 | 3454 |

## 1899. AGOSTO. DISTANCIAS LUNARES. TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | $12^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $15^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $18^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $21^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 23 | *α* Aquilæ O. | 70 5 12 | 2738 | 71 41 1 | 2744 | 73 16 42 | 2750 | 74 52 15 | 2759 |
| | Fomalhaut O. | 45 19 17 | 3173 | 46 45 59 | 3132 | 48 13 30 | 3098 | 49 41 42 | 3071 |
| | *α* Arietis E. | 26 14 34 | 2327 | 24 29 14 | 2364 | 22 44 47 | 2406 | 21 1 21 | 2453 |
| | Aldebaran E. | 58 57 29 | 2239 | 57 10 0 | 2258 | 55 22 58 | 2277 | 53 36 25 | 2296 |
| 24 | *α* Aquilæ O. | 82 46 38 | 2820 | 84 20 40 | 2835 | 85 54 22 | 2852 | 87 27 42 | 2869 |
| | Fomalhaut O. | 57 9 25 | 2993 | 58 39 46 | 2988 | 60 10 14 | 2985 | 61 40 45 | 2984 |
| | *α* Pegasi O. | 35 0 46 | 2763 | 36 36 2 | 2747 | 38 11 39 | 2737 | 39 47 30 | 2730 |
| | Aldebaran E. | 44 51 1 | 2403 | 43 7 30 | 2426 | 41 24 33 | 2450 | 39 42 9 | 2475 |
| | Pollux E. | 86 43 43 | 2384 | 84 59 46 | 2404 | 83 16 17 | 2422 | 81 33 14 | 2441 |
| 25 | *α* Aquilæ O. | 95 8 30 | 2969 | 96 39 22 | 2989 | 98 9 48 | 3013 | 99 39 45 | 3036 |
| | Fomalhaut O. | 69 12 59 | 3004 | 70 43 7 | 3012 | 72 13 5 | 3021 | 73 42 52 | 3031 |
| | *α* Pegasi O. | 47 47 49 | 2734 | 49 23 44 | 2740 | 50 59 31 | 2747 | 52 35 8 | 2756 |
| | Aldebaran E. | 31 19 16 | 2615 | 29 40 41 | 2648 | 28 2 51 | 2684 | 26 25 49 | 2722 |
| | Pollux E. | 73 4 49 | 2539 | 71 24 30 | 2559 | 69 44 39 | 2579 | 68 5 15 | 2599 |
| | Sol E. | 114 1 54 | 2821 | 112 27 53 | 2841 | 110 54 18 | 2860 | 109 21 8 | 2880 |
| 26 | Fomalhaut O. | 81 8 22 | 3091 | 82 36 42 | 3105 | 84 4 45 | 3120 | 85 32 30 | 3135 |
| | *α* Pegasi O. | 60 30 5 | 2809 | 62 4 21 | 2821 | 63 38 22 | 2832 | 65 12 8 | 2845 |
| | Pollux E. | 59 55 0 | 2698 | 58 18 17 | 2718 | 56 42 1 | 2738 | 55 6 12 | 2757 |
| | Sol E. | 101 41 32 | 2977 | 100 10 50 | 2995 | 98 40 31 | 3013 | 97 10 34 | 3032 |
| 27 | Fomalhaut O. | 92 46 39 | 3214 | 94 12 31 | 3232 | 95 38 2 | 3248 | 97 3 14 | 3266 |
| | *α* Pegasi O. | 72 56 49 | 2909 | 74 28 56 | 2922 | 76 0 47 | 2935 | 77 32 22 | 2947 |
| | *α* Arietis O. | 29 21 37 | 2856 | 30 54 52 | 2862 | 32 27 59 | 2870 | 34 0 56 | 2878 |
| | Pollux E. | 47 13 36 | 2858 | 45 40 23 | 2879 | 44 7 37 | 2899 | 42 35 17 | 2920 |
| | Sol E. | 89 46 23 | 3119 | 88 18 36 | 3135 | 86 51 9 | 3151 | 85 24 1 | 3167 |
| 28 | Fomalhaut O. | 104 3 57 | 3359 | 105 27 0 | 3379 | 106 49 41 | 3398 | 108 12 0 | 3419 |
| | *α* Pegasi O. | 85 6 21 | 3009 | 86 36 23 | 3020 | 88 6 11 | 3032 | 89 35 44 | 3043 |
| | *α* Arietis O. | 41 42 58 | 2924 | 43 14 47 | 2932 | 44 46 25 | 2941 | 46 17 52 | 2950 |
| | Pollux E. | 35 0 35 | 3036 | 33 31 7 | 3062 | 32 2 11 | 3090 | 30 33 49 | 3121 |
| | Sol E. | 78 12 54 | 3239 | 76 47 31 | 3253 | 75 22 25 | 3266 | 73 57 34 | 3279 |
| 29 | *α* Pegasi O. | 97 0 6 | 3097 | 98 28 19 | 3107 | 99 56 20 | 3118 | 101 24 8 | 3127 |
| | *α* Arietis O. | 53 52 17 | 2993 | 55 22 38 | 3001 | 56 52 50 | 3008 | 58 22 53 | 3016 |
| | Aldebaran O. | 21 40 14 | 3197 | 23 6 27 | 3178 | 24 33 3 | 3163 | 25 59 56 | 3152 |
| | Pollux E. | 23 22 23 | 3327 | 21 58 43 | 3389 | 20 36 14 | 3463 | 19 15 8 | 3549 |
| | Sol E. | 66 56 52 | 3336 | 65 33 22 | 3347 | 64 10 5 | 3357 | 62 46 59 | 3366 |
| 30 | *α* Arietis O. | 65 50 58 | 3047 | 67 20 12 | 3052 | 68 49 20 | 3058 | 70 18 21 | 3063 |
| | Aldebaran O. | 33 16 48 | 3126 | 34 44 26 | 3124 | 36 12 6 | 3124 | 37 39 47 | 3123 |
| | Sol E. | 55 54 5 | 3408 | 54 31 58 | 3416 | 53 10 0 | 3423 | 51 48 10 | 3431 |
| 31 | *α* Arietis O. | 77 42 6 | 3082 | 79 10 37 | 3086 | 80 39 4 | 3088 | 82 7 28 | 3091 |
| | Aldebaran O. | 44 58 20 | 3122 | 46 26 3 | 3123 | 47 53 45 | 3122 | 49 21 28 | 3123 |
| | Sol E. | 45 0 48 | 3460 | 43 39 39 | 3465 | 42 18 36 | 3471 | 40 57 39 | 3476 |

I. 1899. SEPTIEMBRE.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Jueves. | S. Ramón Nonnato, Conf. | 157 50 49,7 | — 0,48 | 0,0039117 |
| 1 | Viernes. | S. Gil, Abad, y los Doce Herms., Mrs. | 158 48 56,0 | 0,59 | 0,0038094 |
| 2 | Sábado. | S. Esteban, Rey de Hungría. | 159 47 4,1 | 0,68 | 0,0037054 |
| 3 | Domingo. | XV. S. Sandalio, Mr. | 160 45 14,1 | 0,75 | 0,0035999 |
| 4 | Lunes. | Stas. Rosalía y Rosa de Viterbo, Vgs. | 161 43 25,9 | 0,79 | 0,0034928 |
| 5 | Martes. | S. Lorenzo Justiniano. | 162 41 39,5 | 0,82 | 0,0033841 |
| 6 | Miércoles. | S. Eugenio y Comps., Mrs. | 163 39 54,7 | 0,82 | 0,0032738 |
| 7 | Jueves. | Sta. Regina, Vg. y Mr. | 164 38 11,7 | 0,80 | 0,0031619 |
| 8 | Viernes. | ✠ *La Natividad de Ntra. Señora.* | 165 36 30,4 | 0,75 | 0,0030486 |
| 9 | Sábado. | S. Gorgonio, Mr. | 166 34 50,7 | 0,68 | 0,0029339 |
| 10 | Domingo. | XVI. El Dulce Nombre de María. | 167 33 12,7 | 0,59 | 0,0028179 |
| 11 | Lunes. | Stos. Proto y Jacinto, Mrs. | 168 31 36,2 | 0,47 | 0,0027007 |
| 12 | Martes. | S. Leoncio y Comps., Mrs. | 169 30 1,2 | 0,35 | 0,0025825 |
| 13 | Miércoles. | S. Felipe, Mr., y S. Eulogio, Ob. | 170 28 27,9 | 0,21 | 0,0024635 |
| 14 | Jueves. | La Exaltación de la Sta. Cruz. | 171 26 56,1 | — 0,08 | 0,0023437 |
| 15 | Viernes. | S. Nicomedes, Mr. | 172 25 25,9 | + 0,05 | 0,0022234 |
| 16 | Sábado. | S. Cornelio, Papa, y S. Cipriano, Ob. | 173 23 57,3 | 0,16 | 0,0021028 |
| 17 | Domingo. | XVII. Los Dolores Glor. de Ntra. Sra. | 174 22 30,5 | 0,24 | 0,0019820 |
| 18 | Lunes. | Sto. Tomás de Villanueva. | 175 21 5,5 | 0,29 | 0,0018611 |
| 19 | Martes. | S. Jenaro, Ob. y Mr. | 176 19 42,3 | 0,31 | 0,0017404 |
| 20 | Miércoles. | *Témp.* S. Eustaquio y Comps., Mrs. | 177 18 21,1 | 0,28 | 0,0016197 |
| 21 | Jueves. | S. Mateo, Apóstol. | 178 17 1,8 | 0,23 | 0,0014992 |
| 22 | Viernes. | *Témp.* S. Mauricio y Comps., Mrs. | 179 15 44,7 | 0,14 | 0,0013787 |
| 23 | Sábado. | *Témp.* S. Lino, Papa y Mr., y Sta. Tecla. | 180 14 29,8 | + 0,03 | 0,0012582 |
| 24 | Domingo. | XVIII. Ntra. Sra. de las Mercedes. | 181 13 17,1 | — 0,08 | 0,0011376 |
| 25 | Lunes. | S. Lope, Ob. | 182 12 6,7 | 0,20 | 0,0010169 |
| 26 | Martes. | S. Cipriano y Sta. Justina, Mrs. | 183 10 58,6 | 0,32 | 0,0008960 |
| 27 | Miércoles. | Stos. Cosme y Damián, Mrs. | 184 9 52,8 | 0,43 | 0,0007747 |
| 28 | Jueves. | S. Wenceslao, Mr. | 185 8 49,3 | 0,54 | 0,0006531 |
| 29 | Viernes. | La Dedicación de S. Miguel, Arcángel. | 186 7 48,1 | 0,63 | 0,0005310 |
| 30 | Sábado. | S. Jerónimo, Presb. y Dr. | 187 6 49,1 | 0,70 | 0,0004084 |
| 31 | Domingo. | XIX. Ntra. Sra. del Rosario. | 188 5 52,3 | — 0,75 | 0,0002852 |

Día 22 á 18h 5m, Sol en Libra; empieza { el otoño / la primavera } para los habitantes del hemisferio { boreal / austral }.

1899. SEPTIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (a) | Semidiámetro. (b) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 10 38 4,62 | + 8 37 51,4 | 10 37 51,31 | — 0 13,31 | 15 52,58 | 243 | 0,66530 |
| 1 | 10 41 42,54 | 8 16 7,7 | 10 41 47,87 | + 0 5,32 | 15 52,81 | 244 | 0,66804 |
| 2 | 10 45 20,18 | 7 54 16,0 | 10 45 44,42 | 0 24,24 | 15 53,03 | 245 | 0,67077 |
| 3 | 10 48 57,55 | 7 32 16,6 | 10 49 40,97 | 0 43,42 | 15 53,27 | 246 | 0,67351 |
| 4 | 10 52 34,67 | 7 10 9,8 | 10 53 37,53 | 1 2,86 | 15 53,50 | 247 | 0,67625 |
| 5 | 10 56 11,54 | 6 47 56,0 | 10 57 34,08 | 1 22,55 | 15 53,74 | 248 | 0,67899 |
| 6 | 10 59 48,18 | 6 25 35,5 | 11 1 30,63 | 1 42,45 | 15 53,98 | 249 | 0,68172 |
| 7 | 11 3 24,61 | 6 3 8,8 | 11 5 27,19 | 2 2,58 | 15 54,23 | 250 | 0,68446 |
| 8 | 11 7 0,85 | 5 40 36,0 | 11 9 23,74 | 2 22,89 | 15 54,48 | 251 | 0,68720 |
| 9 | 11 10 36,90 | 5 17 57,6 | 11 13 20,29 | 2 43,39 | 15 54,73 | 252 | 0,68994 |
| 10 | 11 14 12,80 | 4 55 13,9 | 11 17 16,85 | 3 4,05 | 15 54,98 | 253 | 0,69268 |
| 11 | 11 17 48,54 | 4 32 25,3 | 11 21 13,40 | 3 24,86 | 15 55,24 | 254 | 0,69541 |
| 12 | 11 21 24,15 | 4 9 32,1 | 11 25 9,95 | 3 45,80 | 15 55,50 | 255 | 0,69815 |
| 13 | 11 24 59,65 | 3 46 34,6 | 11 29 6,51 | 4 6,85 | 15 55,76 | 256 | 0,70089 |
| 14 | 11 28 35,06 | 3 23 33,2 | 11 33 3,06 | 4 28,00 | 15 56,03 | 257 | 0,70363 |
| 15 | 11 32 10,39 | 3 0 28,1 | 11 36 59,61 | 4 49,22 | 15 56,29 | 258 | 0,70637 |
| 16 | 11 35 45,68 | 2 37 19,7 | 11 40 56,16 | 5 10,49 | 15 56,56 | 259 | 0,70910 |
| 17 | 11 39 20,93 | 2 14 8,3 | 11 44 52,72 | 5 31,79 | 15 56,82 | 260 | 0,71184 |
| 18 | 11 42 56,18 | 1 50 54,2 | 11 48 49,27 | 5 53,09 | 15 57,09 | 261 | 0,71458 |
| 19 | 11 46 31,45 | 1 27 37,7 | 11 52 45,82 | 6 14,38 | 15 57,36 | 262 | 0,71732 |
| 20 | 11 50 6,76 | 1 4 19,1 | 11 56 42,37 | 6 35,62 | 15 57,62 | 263 | 0,72005 |
| 21 | 11 53 42,14 | 0 40 58,7 | 12 0 38,93 | 6 56,79 | 15 57,89 | 264 | 0,72279 |
| 22 | 11 57 17,61 | + 0 17 36,9 | 12 4 35,48 | 7 17,87 | 15 58,15 | 265 | 0,72553 |
| 23 | 12 0 53,20 | — 0 5 46,1 | 12 8 32,03 | 7 38,83 | 15 58,42 | 266 | 0,72827 |
| 24 | 12 4 28,93 | 0 29 10,0 | 12 12 28,58 | 7 59,65 | 15 58,69 | 267 | 0,73101 |
| 25 | 12 8 4,83 | 0 52 34,2 | 12 16 25,14 | 8 20,31 | 15 58,95 | 268 | 0,73374 |
| 26 | 12 11 40,91 | 1 15 58,7 | 12 20 21,69 | 8 40,78 | 15 59,22 | 269 | 0,73648 |
| 27 | 12 15 17,20 | 1 39 22,9 | 12 24 18,24 | 9 1,05 | 15 59,49 | 270 | 0,73922 |
| 28 | 12 18 53,71 | 2 2 46,5 | 12 28 14,80 | 9 21,08 | 15 59,76 | 271 | 0,74196 |
| 29 | 12 22 30,47 | 2 26 9,2 | 12 32 11,35 | 9 40,88 | 16 0,03 | 272 | 0,74470 |
| 30 | 12 26 7,49 | 2 49 30,6 | 12 36 7,90 | 10 0,41 | 16 0,30 | 273 | 0,74743 |
| 31 | 12 29 44,80 | — 3 12 50,3 | 12 40 4,45 | + 10 19,65 | 16 0,57 | 274 | 0,75017 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

## III. 1899. SEPTIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Jueves. | 10 38 4,65 | 9,084 | + 8 37 51,2 | —54,13 | + 0 13,30 | —0,770 | 1 4,40 |
| 1 | Viernes. | 10 41 42,53 | 9,072 | 8 16 7,8 | 54,48 | — 0 5,32 | 0,782 | 1 4,35 |
| 2 | Sábado. | 10 45 20,12 | 9,061 | 7 54 16,3 | 54,80 | 0 24,23 | 0,794 | 1 4,31 |
| 3 | Domingo. | 10 48 57,44 | 9,050 | 7 32 17,2 | 55,11 | 0 43,41 | 0,805 | 1 4,27 |
| 4 | Lunes. | 10 52 34,51 | 9,039 | 7 10 10,8 | 55,41 | 1 2,85 | 0,815 | 1 4,23 |
| 5 | Martes. | 10 56 11,33 | 9,029 | 6 47 57,3 | 55,70 | 1 22,53 | 0,825 | 1 4,19 |
| 6 | Miércoles. | 10 59 47,92 | 9,020 | 6 25 37,1 | 55,97 | 1 42,43 | 0,834 | 1 4,16 |
| 7 | Jueves. | 11 3 24,30 | 9,012 | 6 3 10,7 | 56,23 | 2 2,55 | 0,842 | 1 4,13 |
| 8 | Viernes. | 11 7 0,49 | 9,004 | 5 40 38,2 | 56,47 | 2 22,86 | 0,850 | 1 4,11 |
| 9 | Sábado. | 11 10 36,50 | 8,997 | 5 18 0,2 | 56,70 | 2 43,35 | 0,857 | 1 4,08 |
| 10 | Domingo. | 11 14 12,34 | 8,990 | 4 55 16,8 | 56,91 | 3 4,01 | 0,864 | 1 4,06 |
| 11 | Lunes. | 11 17 48,03 | 8,984 | 4 32 28,5 | 57,11 | 3 24,81 | 0,869 | 1 4,04 |
| 12 | Martes. | 11 21 23,59 | 8,979 | 4 9 35,7 | 57,29 | 3 45,74 | 0,875 | 1 4,03 |
| 13 | Miércoles. | 11 24 59,04 | 8,975 | 3 46 38,5 | 57,46 | 4 6,79 | 0,879 | 1 4,02 |
| 14 | Jueves. | 11 28 34,39 | 8,971 | 3 23 37,4 | 57,62 | 4 27,93 | 0,882 | 1 4,01 |
| 15 | Viernes. | 11 32 9,67 | 8,969 | 3 0 32,7 | 57,76 | 4 49,15 | 0,885 | 1 4,00 |
| 16 | Sábado. | 11 35 44,90 | 8,967 | 2 37 24,7 | 57,90 | 5 10,41 | 0,887 | 1 4,00 |
| 17 | Domingo. | 11 39 20,10 | 8,967 | 2 14 13,6 | 58,02 | 5 31,71 | 0,888 | 1 4,00 |
| 18 | Lunes. | 11 42 55,30 | 8,967 | 1 50 59,9 | 58,12 | 5 53,01 | 0,887 | 1 4,00 |
| 19 | Martes. | 11 46 30,51 | 8,968 | 1 27 43,8 | 58,22 | 6 14,28 | 0,886 | 1 4,00 |
| 20 | Miércoles. | 11 50 5,77 | 8,971 | 1 4 25,5 | 58,30 | 6 35,52 | 0,884 | 1 4,01 |
| 21 | Jueves. | 11 53 41,10 | 8,974 | 0 41 5,5 | 58,36 | 6 56,69 | 0,880 | 1 4,02 |
| 22 | Viernes. | 11 57 16,52 | 8,978 | + 0 17 44,0 | 58,42 | 7 17,76 | 0,876 | 1 4,04 |
| 23 | Sábado. | 12 0 52,05 | 8,984 | — 0 5 38,7 | 58,46 | 7 38,72 | 0,870 | 1 4,05 |
| 24 | Domingo. | 12 4 27,73 | 8,990 | 0 29 2,2 | 58,49 | 7 59,54 | 0,864 | 1 4,08 |
| 25 | Lunes. | 12 8 3,58 | 8,997 | 0 52 26,1 | 58,50 | 8 20,19 | 0,857 | 1 4,10 |
| 26 | Martes. | 12 11 39,61 | 9,005 | 1 15 50,2 | 58,50 | 8 40,66 | 0,849 | 1 4,12 |
| 27 | Miércoles. | 12 15 15,84 | 9,015 | 1 39 14,1 | 58,48 | 9 0,92 | 0,839 | 1 4,15 |
| 28 | Jueves. | 12 18 52,31 | 9,024 | 2 2 37,4 | 58,45 | 9 20,95 | 0,830 | 1 4,19 |
| 29 | Viernes. | 12 22 29,01 | 9,035 | 2 25 59,8 | 58,41 | 9 40,75 | 0,819 | 1 4,22 |
| 30 | Sábado. | 12 26 5,98 | 9,046 | 2 49 20,9 | 58,34 | 10 0,27 | 0,808 | 1 4,26 |
| 31 | Domingo. | 12 29 43,24 | 9,059 | — 3 12 40,3 | —58,27 | —10 19,52 | —0,796 | 1 4,30 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. A $0^h$ | LONGITUD. A $12^h$ | LATITUD. A $0^h$ | LATITUD. A $12^h$ | PARALAJE HORIZONTAL. A $0^h$ | PARALAJE HORIZONTAL. A $12^h$ | SEMIDIÁMETRO. A $0^h$ | SEMIDIÁMETRO. A $12^h$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 107 25 43,5 | 113 21 43,8 | —1 46 14,1 | —2 15 5,0 | 54 19,5 | 54 11,4 | 14 49,7 | 14 47,4 |
| 1 | 119 16 46,5 | 125 11 18,0 | 2 42 21,3 | 3 7 47,6 | 54 5,2 | 54 0,9 | 14 45,8 | 14 44,6 |
| 2 | 131 5 41,6 | 137 0 18,6 | 3 31 9,7 | 3 52 14,1 | 53 58,3 | 53 57,4 | 14 43,9 | 14 43,6 |
| 3 | 142 55 26,3 | 148 51 20,5 | 4 10 47,9 | 4 26 39,4 | 53 58,0 | 54 0,1 | 14 43,8 | 14 44,4 |
| 4 | 154 48 14,5 | 160 46 19,6 | 4 39 38,0 | 4 49 34,2 | 54 3,5 | 54 8,3 | 14 45,3 | 14 46,6 |
| 5 | 166 45 45,4 | 172 46 41,1 | 4 56 20,2 | 4 59 49,5 | 54 14,2 | 54 21,4 | 14 48,2 | 14 50,2 |
| 6 | 178 49 14,7 | 184 53 34,6 | 4 59 57,6 | 4 56 41,5 | 54 29,8 | 54 39,3 | 14 52,5 | 14 55,1 |
| 7 | 190 59 49,2 | 197 8 8,4 | 4 50 0,5 | 4 39 55,4 | 54 50,0 | 55 1,9 | 14 58,0 | 15 1,2 |
| 8 | 203 18 43,2 | 209 31 46,2 | 4 26 29,4 | 4 9 47,7 | 55 15,0 | 55 29,4 | 15 4,8 | 15 8,8 |
| 9 | 215 47 32,1 | 222 6 17,6 | 3 49 57,4 | 3 27 7,9 | 55 45,1 | 56 2,0 | 15 13,0 | 15 17,6 |
| 10 | 228 28 21,5 | 234 54 4,1 | 3 1 30,8 | 2 33 19,8 | 56 20,3 | 56 39,7 | 15 22,6 | 15 27,9 |
| 11 | 241 23 47,2 | 247 57 53,0 | 2 2 51,1 | 1 30 23,4 | 57 0,3 | 57 22,0 | 15 33,6 | 15 39,5 |
| 12 | 254 36 44,1 | 261 20 41,4 | —0 56 18,2 | —0 20 59,7 | 57 44,5 | 58 7,7 | 15 45,6 | 15 51,9 |
| 13 | 268 10 3,5 | 275 5 5,1 | +0 15 5,0 | +0 51 25,6 | 58 31,2 | 58 54,6 | 15 58,4 | 16 4,8 |
| 14 | 282 5 55,1 | 289 12 35,6 | 1 27 29,1 | 2 2 39,7 | 59 17,6 | 59 39,6 | 16 11,0 | 16 17,0 |
| 15 | 296 24 59,4 | 303 42 49,1 | 2 36 19,8 | 3 7 50,4 | 60 0,1 | 60 18,5 | 16 22,6 | 16 27,6 |
| 16 | 311 5 35,6 | 318 32 38,1 | 3 36 32,7 | 4 1 49,1 | 60 34,2 | 60 46,6 | 16 31,9 | 16 35,3 |
| 17 | 326 3 4,0 | 333 35 50,4 | 4 23 5,4 | 4 39 52,2 | 60 55,3 | 60 59,9 | 16 37,7 | 16 38,9 |
| 18 | 341 9 45,7 | 348 43 32,9 | 4 51 46,7 | 4 58 33,6 | 61 0,0 | 60 55,7 | 16 39,0 | 16 37,8 |
| 19 | 356 15 52,7 | 3 45 27,7 | 5 0 6,7 | 4 56 28,4 | 60 46,8 | 60 33,7 | 16 35,4 | 16 31,8 |
| 20 | 11 11 5,5 | 18 31 42,1 | 4 47 49,7 | 4 34 29,1 | 60 16,7 | 59 56,2 | 16 27,1 | 16 21,5 |
| 21 | 25 46 24,3 | 32 54 31,6 | 4 16 51,2 | 3 55 25,2 | 59 32,9 | 59 7,3 | 16 15,2 | 16 8,2 |
| 22 | 39 55 35,8 | 46 49 22,2 | 3 30 43,0 | 3 3 17,9 | 58 40,2 | 58 12,3 | 16 0,8 | 15 53,2 |
| 23 | 53 35 48,2 | 60 15 1,6 | 2 33 43,0 | 2 2 30,4 | 57 44,1 | 57 16,2 | 15 45,5 | 15 37,9 |
| 24 | 66 47 19,9 | 73 13 7,8 | 1 30 10,6 | +0 57 11,5 | 56 49,2 | 56 23,4 | 15 30,5 | 15 23,5 |
| 25 | 79 32 56,3 | 85 47 20,2 | +0 23 58,9 | —0 9 3,7 | 55 59,4 | 55 37,2 | 15 16,9 | 15 10,9 |
| 26 | 91 56 57,8 | 98 2 28,9 | —0 41 35,2 | 1 13 16,5 | 55 17,2 | 54 59,6 | 15 5,4 | 15 0,6 |
| 27 | 104 4 33,9 | 110 3 53,3 | 1 43 50,0 | 2 12 59,8 | 54 44,3 | 54 31,6 | 14 56,4 | 14 53,0 |
| 28 | 116 1 6,5 | 121 56 51,3 | 2 40 31,0 | 3 6 9,8 | 54 21,3 | 54 13,4 | 14 50,2 | 14 48,0 |
| 29 | 127 51 43,7 | 133 46 16,9 | 3 29 43,0 | 3 50 58,6 | 54 8,0 | 54 4,8 | 14 46,5 | 14 45,7 |
| 30 | 139 41 1,7 | 145 36 25,6 | 4 9 44,4 | 4 25 49,7 | 54 3,8 | 54 4,9 | 14 45,4 | 14 45,7 |
| 31 | 151 32 52,7 | 157 30 44,4 | —4 39 4,0 | —4 49 17,8 | 54 7,8 | 54 12,5 | 14 46,5 | 14 47,8 |

Día 4 á $15^h$ $8^m$,2, L. N. en Vir.
Día 12 á 9 24,4, P. C. en Sag.

Día 19 á $0^h$ $6^m$,5, P. L. en Pisc.
Día 26 á 2 37,9, U. C. en Cán.

Día 2 á $13^h$, Luna en el Apogeo.
Día 17 á 18, Luna en el Perigeo.
Día 30 á 0, Luna en el Apogeo.

V. 1899. SEPTIEMBRE. LUNA. TIEMPO MEDIO.

Viernes 1. Edad de la Luna á 0 horas... 26,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 3 22,52 | 19,908 | +17 39 52,2 | — 81,85 |
| 1 | 8 5 21,87 | 19,875 | 17 31 38,9 | 82,58 |
| 2 | 8 7 21,02 | 19,842 | 17 23 21,3 | 83,30 |
| 3 | 8 9 19,97 | 19,808 | 17 14 59,3 | 84,02 |
| 4 | 8 11 18,72 | 19,775 | 17 6 33,1 | 84,72 |
| 5 | 8 13 17,27 | 19,743 | 16 58 2,7 | 85,42 |
| 6 | 8 15 15,63 | 19,710 | 16 49 28,1 | 86,11 |
| 7 | 8 17 13,79 | 19,677 | 16 40 49,4 | 86,79 |
| 8 | 8 19 11,75 | 19,645 | 16 32 6,6 | 87,47 |
| 9 | 8 21 9,53 | 19,613 | 16 23 19,7 | 88,15 |
| 10 | 8 23 7,11 | 19,582 | 16 14 28,8 | 88,81 |
| 11 | 8 25 4,51 | 19,551 | 16 5 34,0 | 89,47 |
| 12 | 8 27 1,72 | 19,519 | 15 56 35,2 | 90,12 |
| 13 | 8 28 58,74 | 19,488 | 15 47 32,6 | 90,76 |
| 14 | 8 30 55,57 | 19,458 | 15 38 26,1 | 91,40 |
| 15 | 8 32 52,23 | 19,428 | 15 29 15,8 | 92,02 |
| 16 | 8 34 48,70 | 19,397 | 15 20 1,8 | 92,64 |
| 17 | 8 36 44,99 | 19,367 | 15 10 44,1 | 93,26 |
| 18 | 8 38 41,10 | 19,338 | 15 1 22,7 | 93,87 |
| 19 | 8 40 37,04 | 19,309 | 14 51 57,6 | 94,47 |
| 20 | 8 42 32,81 | 19,281 | 14 42 29,0 | 95,06 |
| 21 | 8 44 28,41 | 19,252 | 14 32 56,9 | 95,65 |
| 22 | 8 46 23,83 | 19,223 | 14 23 21,2 | 96,23 |
| 23 | 8 48 19,08 | 19,195 | +14 13 42,1 | — 96,80 |

Paso por el merid. á 22h 1,0m: retardo 42,7m

Sábado 2. Edad de la Luna á 0 horas... 27,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 50 14,17 | 19,168 | +14 3 59,6 | — 97,37 |
| 1 | 8 52 9,10 | 19,141 | 13 54 13,7 | 97,93 |
| 2 | 8 54 3,86 | 19,113 | 13 44 24,5 | 98,48 |
| 3 | 8 55 58,46 | 19,087 | 13 34 32,0 | 99,03 |
| 4 | 8 57 52,90 | 19,061 | 13 24 36,2 | 99,56 |
| 5 | 8 59 47,19 | 19,035 | 13 14 37,3 | 100,08 |
| 6 | 9 1 41,32 | 19,009 | 13 4 35,2 | 100,62 |
| 7 | 9 3 35,30 | 18,984 | 12 54 29,9 | 101,13 |
| 8 | 9 5 29,13 | 18,960 | 12 44 21,6 | 101,63 |
| 9 | 9 7 22,82 | 18,935 | 12 34 10,3 | 102,14 |
| 10 | 9 9 16,35 | 18,911 | 12 23 55,9 | 102,64 |
| 11 | 9 11 9,75 | 18,887 | 12 13 38,6 | 103,13 |
| 12 | 9 13 3,00 | 18,863 | 12 3 18,4 | 103,60 |
| 13 | 9 14 56,11 | 18,841 | 11 52 55,4 | 104,08 |
| 14 | 9 16 49,09 | 18,818 | 11 42 29,5 | 104,55 |
| 15 | 9 18 41,93 | 18,796 | 11 32 0,8 | 105,01 |
| 16 | 9 20 34,64 | 18,774 | 11 21 29,4 | 105,46 |
| 17 | 9 22 27,22 | 18,753 | 11 10 55,3 | 105,91 |
| 18 | 9 24 19,67 | 18,732 | 11 0 18,5 | 106,35 |
| 19 | 9 26 12,00 | 18,712 | 10 49 39,1 | 106,78 |
| 20 | 9 28 4,21 | 18,692 | 10 38 57,2 | 107,20 |
| 21 | 9 29 56,30 | 18,672 | 10 28 12,7 | 107,62 |
| 22 | 9 31 48,27 | 18,653 | 10 17 25,7 | 108,03 |
| 23 | 9 33 40,13 | 18,634 | 10 6 36,3 | 108,44 |
| 24 | 9 35 31,88 | 18,615 | + 9 55 44,4 | —108,84 |

Paso por el merid. á 22h 43,7m: retardo 41,5m

Domingo 3. Edad de la Luna á 0 horas... 28,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 35 31,88 | 18,615 | + 9 55 44,4 | —108,84 |
| 1 | 9 37 23,51 | 18,597 | 9 44 50,2 | 109,23 |
| 2 | 9 39 15,04 | 18,579 | 9 33 53,7 | 109,61 |
| 3 | 9 41 6,46 | 18,562 | 9 22 54,9 | 109,99 |
| 4 | 9 42 57,78 | 18,545 | 9 11 53,8 | 110,37 |
| 5 | 9 44 49,00 | 18,529 | 9 0 50,5 | 110,73 |
| 6 | 9 46 40,13 | 18,513 | 8 49 45,1 | 111,08 |
| 7 | 9 48 31,16 | 18,498 | 8 38 37,6 | 111,43 |
| 8 | 9 50 22,10 | 18,483 | 8 27 27,9 | 111,77 |
| 9 | 9 52 12,95 | 18,468 | 8 16 16,3 | 112,11 |
| 10 | 9 54 3,71 | 18,453 | 8 5 2,6 | 112,44 |
| 11 | 9 55 54,39 | 18,440 | 7 53 47,0 | 112,76 |
| 12 | 9 57 44,99 | 18,427 | 7 42 29,5 | 113,07 |
| 13 | 9 59 35,51 | 18,414 | 7 31 10,2 | 113,38 |
| 14 | 10 1 25,96 | 18,402 | 7 19 49,0 | 113,68 |
| 15 | 10 3 16,33 | 18,390 | 7 8 26,0 | 113,98 |
| 16 | 10 5 6,64 | 18,379 | 6 57 1,2 | 114,27 |
| 17 | 10 6 56,88 | 18,368 | 6 45 34,8 | 114,54 |
| 18 | 10 8 47,05 | 18,357 | 6 34 6,7 | 114,82 |
| 19 | 10 10 37,16 | 18,347 | 6 22 37,0 | 115,08 |
| 20 | 10 12 27,21 | 18,338 | 6 11 5,7 | 115,35 |
| 21 | 10 14 17,21 | 18,328 | 5 59 32,8 | 115,60 |
| 22 | 10 16 7,15 | 18,319 | 5 47 58,5 | 115,84 |
| 23 | 10 17 57,04 | 18,312 | + 5 36 22,7 | —116,08 |

Paso por el merid. á 23h 25,2m: retardo 41,0m

Lunes 4. Edad de la Luna á 0 horas... 29,0 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 19 46,89 | 18,304 | + 5 24 45,5 | —116,32 |
| 1 | 10 21 36,69 | 18,297 | 5 13 6,9 | 116,54 |
| 2 | 10 23 26,45 | 18,290 | 5 1 27,0 | 116,76 |
| 3 | 10 25 16,17 | 18,284 | 4 49 45,8 | 116,97 |
| 4 | 10 27 5,86 | 18,278 | 4 38 3,3 | 117,18 |
| 5 | 10 28 55,51 | 18,273 | 4 26 19,6 | 117,37 |
| 6 | 10 30 45,13 | 18,268 | 4 14 34,8 | 117,56 |
| 7 | 10 32 34,73 | 18,264 | 4 2 48,9 | 117,75 |
| 8 | 10 34 24,30 | 18,261 | 3 51 1,8 | 117,93 |
| 9 | 10 36 13,86 | 18,258 | 3 39 13,8 | 118,09 |
| 10 | 10 38 3,39 | 18,254 | 3 27 24,7 | 118,26 |
| 11 | 10 39 52,91 | 18,252 | 3 15 34,7 | 118,42 |
| 12 | 10 41 42,41 | 18,250 | 3 3 43,7 | 118,57 |
| 13 | 10 43 31,91 | 18,249 | 2 51 51,9 | 118,70 |
| 14 | 10 45 21,40 | 18,248 | 2 39 59,3 | 118,83 |
| 15 | 10 47 10,89 | 18,248 | 2 28 5,9 | 118,97 |
| 16 | 10 49 0,37 | 18,248 | 2 16 11,7 | 119,09 |
| 17 | 10 50 49,86 | 18,249 | 2 4 16,8 | 119,20 |
| 18 | 10 52 39,36 | 18,250 | 1 52 21,3 | 119,31 |
| 19 | 10 54 28,86 | 18,252 | 1 40 25,1 | 119,41 |
| 20 | 10 56 18,38 | 18,254 | 1 28 28,4 | 119,50 |
| 21 | 10 58 7,91 | 18,257 | 1 16 31,1 | 119,59 |
| 22 | 10 59 57,46 | 18,260 | 1 4 33,3 | 119,67 |
| 23 | 11 1 47,03 | 18,263 | 0 52 35,1 | 119,73 |
| 24 | 11 3 36,62 | 18,268 | + 0 40 36,5 | —119,80 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

Martes 5. Edad de la Luna á 0 horas... 0,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 11 3 36,62 | 18,268 | + 0 40 36,5 | —119,80 |
| 1 | 11 5 26,24 | 18,273 | 0 28 37,5 | 119,86 |
| 2 | 11 7 15,90 | 18,278 | 0 16 38,2 | 119,91 |
| 3 | 11 9 5,58 | 18,283 | + 0 4 38,6 | 119,95 |
| 4 | 11 10 55,30 | 18,291 | — 0 7 21,2 | 119,98 |
| 5 | 11 12 45,07 | 18,298 | 0 19 21,2 | 120,01 |
| 6 | 11 14 34,87 | 18,304 | 0 31 21,3 | 120,03 |
| 7 | 11 16 24,72 | 18,312 | 0 43 21,6 | 120,05 |
| 8 | 11 18 14,62 | 18,321 | 0 55 21,9 | 120,05 |
| 9 | 11 20 4,57 | 18,330 | 1 7 22,2 | 120,05 |
| 10 | 11 21 54,58 | 18,339 | 1 19 22,5 | 120,05 |
| 11 | 11 23 44,64 | 18,349 | 1 31 22,8 | 120,03 |
| 12 | 11 25 34,77 | 18,360 | 1 43 22,9 | 120,01 |
| 13 | 11 27 24,96 | 18,371 | 1 55 22,9 | 119,98 |
| 14 | 11 29 15,22 | 18,383 | 2 7 22,7 | 119,94 |
| 15 | 11 31 5,55 | 18,394 | 2 19 22,2 | 119,90 |
| 16 | 11 32 55,95 | 18,407 | 2 31 21,5 | 119,85 |
| 17 | 11 34 46,43 | 18,420 | 2 43 20,4 | 119,78 |
| 18 | 11 36 36,99 | 18,433 | 2 55 18,9 | 119,72 |
| 19 | 11 38 27,63 | 18,447 | 3 7 17,0 | 119,65 |
| 20 | 11 40 18,36 | 18,462 | 3 19 14,7 | 119,57 |
| 21 | 11 42 9,18 | 18,478 | 3 31 11,8 | 119,48 |
| 22 | 11 44 0,09 | 18,493 | 3 43 8,4 | 119,38 |
| 23 | 11 45 51,09 | 18,509 | — 3 55 4,3 | —119,28 |

Paso por el merid. á 0h 6m,2: retardo 41m,3

Miércoles 6. Edad de la Luna á 0 horas... 1,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 47 42,20 | 18,526 | — 4 6 59,7 | —119,17 |
| 1 | 11 49 33,40 | 18,543 | 4 18 54,3 | 119,04 |
| 2 | 11 51 24,72 | 18,562 | 4 30 48,2 | 118,92 |
| 3 | 11 53 16,14 | 18,579 | 4 42 41,3 | 118,78 |
| 4 | 11 55 7,67 | 18,598 | 4 54 33,5 | 118,63 |
| 5 | 11 56 59,32 | 18,618 | 5 6 24,9 | 118,49 |
| 6 | 11 58 51,08 | 18,638 | 5 18 15,4 | 118,33 |
| 7 | 12 0 42,97 | 18,658 | 5 30 4,9 | 118,17 |
| 8 | 12 2 34,98 | 18,678 | 5 41 53,4 | 117,99 |
| 9 | 12 4 27,11 | 18,700 | 5 53 40,8 | 117,81 |
| 10 | 12 6 19,38 | 18,722 | 6 5 27,1 | 117,62 |
| 11 | 12 8 11,78 | 18,744 | 6 17 12,2 | 117,43 |
| 12 | 12 10 4,31 | 18,768 | 6 28 56,2 | 117,23 |
| 13 | 12 11 56,99 | 18,792 | 6 40 38,9 | 117,01 |
| 14 | 12 13 49,81 | 18,815 | 6 52 20,3 | 116,78 |
| 15 | 12 15 42,77 | 18,839 | 7 4 0,3 | 116,56 |
| 16 | 12 17 35,88 | 18,864 | 7 15 39,0 | 116,33 |
| 17 | 12 19 29,14 | 18,890 | 7 27 16,2 | 116,08 |
| 18 | 12 21 22,56 | 18,916 | 7 38 51,9 | 115,83 |
| 19 | 12 23 16,13 | 18,943 | 7 50 26,1 | 115,56 |
| 20 | 12 25 9,87 | 18,970 | 8 1 58,6 | 115,29 |
| 21 | 12 27 3,77 | 18,998 | 8 13 29,6 | 115,02 |
| 22 | 12 28 57,84 | 19,026 | 8 24 58,8 | 114,73 |
| 23 | 12 30 52,08 | 19,054 | 8 36 26,3 | 114,44 |
| 24 | 12 32 46,49 | 19,083 | — 8 47 52,1 | —114,14 |

Paso por el merid. á 0h 47m,5: retardo 42m,4

Jueves 7. Edad de la Luna á 0 horas... 2,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 32 46,49 | 19,083 | — 8 47 52,1 | —114,14 |
| 1 | 12 34 41,07 | 19,113 | 8 59 16,0 | 113,82 |
| 2 | 12 36 35,84 | 19,143 | 9 10 38,0 | 113,50 |
| 3 | 12 38 30,79 | 19,173 | 9 21 58,0 | 113,17 |
| 4 | 12 40 25,92 | 19,204 | 9 33 16,1 | 112,84 |
| 5 | 12 42 21,24 | 19,237 | 9 44 32,1 | 112,50 |
| 6 | 12 44 16,76 | 19,268 | 9 55 46,1 | 112,15 |
| 7 | 12 46 12,46 | 19,301 | 10 6 57,9 | 111,78 |
| 8 | 12 48 8,37 | 19,334 | 10 18 7,5 | 111,41 |
| 9 | 12 50 4,47 | 19,368 | 10 29 14,8 | 111,03 |
| 10 | 12 52 0,78 | 19,402 | 10 40 19,9 | 110,65 |
| 11 | 12 53 57,29 | 19,436 | 10 51 22,6 | 110,25 |
| 12 | 12 55 54,01 | 19,471 | 11 2 22,9 | 109,85 |
| 13 | 12 57 50,94 | 19,506 | 11 13 20,8 | 109,43 |
| 14 | 12 59 48,08 | 19,542 | 11 24 16,1 | 109,01 |
| 15 | 13 1 45,45 | 19,579 | 11 35 8,9 | 108,58 |
| 16 | 13 3 43,03 | 19,615 | 11 45 59,1 | 108,14 |
| 17 | 13 5 40,83 | 19,653 | 11 56 46,6 | 107,69 |
| 18 | 13 7 38,86 | 19,691 | 12 7 31,4 | 107,24 |
| 19 | 13 9 37,12 | 19,728 | 12 18 13,5 | 106,77 |
| 20 | 13 11 35,60 | 19,767 | 12 28 52,7 | 106,29 |
| 21 | 13 13 34,32 | 19,807 | 12 39 29,0 | 105,81 |
| 22 | 13 15 33,28 | 19,846 | 12 50 2,4 | 105,32 |
| 23 | 13 17 32,47 | 19,885 | —13 0 32,8 | —104,81 |

Paso por el merid. á 1h 29m,9: retardo 44m,3

Viernes 8. Edad de la Luna á 0 horas... 3,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 19 31,90 | 19,926 | —13 11 0,1 | —104,30 |
| 1 | 13 21 31,58 | 19,967 | 13 21 24,4 | 103,78 |
| 2 | 13 23 31,51 | 20,008 | 13 31 45,5 | 103,25 |
| 3 | 13 25 31,68 | 20,049 | 13 42 3,4 | 102,71 |
| 4 | 13 27 32,10 | 20,092 | 13 52 18,0 | 102,16 |
| 5 | 13 29 32,78 | 20,134 | 14 2 29,3 | 101,60 |
| 6 | 13 31 33,71 | 20,177 | 14 12 37,2 | 101,03 |
| 7 | 13 33 34,90 | 20,220 | 14 22 41,7 | 100,46 |
| 8 | 13 35 36,35 | 20,264 | 14 32 42,7 | 99,88 |
| 9 | 13 37 38,07 | 20,308 | 14 42 40,2 | 99,28 |
| 10 | 13 39 40,04 | 20,352 | 14 52 34,0 | 98,67 |
| 11 | 13 41 42,29 | 20,397 | 15 2 24,2 | 98,05 |
| 12 | 13 43 44,80 | 20,442 | 15 12 10,6 | 97,43 |
| 13 | 13 45 47,59 | 20,488 | 15 21 53,3 | 96,79 |
| 14 | 13 47 50,65 | 20,533 | 15 31 32,1 | 96,14 |
| 15 | 13 49 53,98 | 20,578 | 15 41 7,0 | 95,49 |
| 16 | 13 51 57,59 | 20,625 | 15 50 38,0 | 94,83 |
| 17 | 13 54 1,48 | 20,672 | 16 0 5,0 | 94,15 |
| 18 | 13 56 5,66 | 20,719 | 16 9 27,8 | 93,47 |
| 19 | 13 58 10,11 | 20,766 | 16 18 46,6 | 92,78 |
| 20 | 14 0 14,85 | 20,814 | 16 28 1,2 | 92,08 |
| 21 | 14 2 19,88 | 20,862 | 16 37 11,5 | 91,36 |
| 22 | 14 4 25,19 | 20,910 | 16 46 17,5 | 90,63 |
| 23 | 14 6 30,80 | 20,959 | 16 55 19,1 | 89,90 |
| 24 | 14 8 36,70 | 21,008 | —17 4 16,3 | — 89,16 |

Paso por el merid. á 2h 14m,2: retardo 46m,9

VII. 1899. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Sábado 9. Edad de la Luna á 0 horas... 4,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 8 36,70 | 21,008 | —17 4 16,3 | — 89,16 |
| 1 | 14 10 42,89 | 21,056 | 17 13 9,0 | 88,41 |
| 2 | 14 12 49,37 | 21,105 | 17 21 57,2 | 87,65 |
| 3 | 14 14 56,15 | 21,155 | 17 30 40,8 | 86,87 |
| 4 | 14 17 3,23 | 21,205 | 17 39 19,6 | 86,08 |
| 5 | 14 19 10,61 | 21,255 | 17 47 53,8 | 85,30 |
| 6 | 14 21 18,29 | 21,305 | 17 56 23,2 | 84,49 |
| 7 | 14 23 26,27 | 21,355 | 18 4 47,7 | 83,68 |
| 8 | 14 25 34,55 | 21,406 | 18 13 7,3 | 82,85 |
| 9 | 14 27 43,14 | 21,457 | 18 21 21,9 | 82,02 |
| 10 | 14 29 52,03 | 21,507 | 18 29 31,5 | 81,18 |
| 11 | 14 32 1,22 | 21,558 | 18 37 36,0 | 80,32 |
| 12 | 14 34 10,72 | 21,609 | 18 45 35,3 | 79,45 |
| 13 | 14 36 20,53 | 21,661 | 18 53 29,4 | 78,58 |
| 14 | 14 38 30,65 | 21,712 | 19 1 18,3 | 77,70 |
| 15 | 14 40 41,07 | 21,763 | 19 9 1,8 | 76,80 |
| 16 | 14 42 51,80 | 21,814 | 19 16 39,9 | 75,89 |
| 17 | 14 45 2,84 | 21,867 | 19 24 12,5 | 74,98 |
| 18 | 14 47 14,20 | 21,918 | 19 31 39,6 | 74,05 |
| 19 | 14 49 25,86 | 21,969 | 19 39 1,1 | 73,11 |
| 20 | 14 51 37,83 | 22,021 | 19 46 16,9 | 72,17 |
| 21 | 14 53 50,11 | 22,073 | 19 53 27,1 | 71,22 |
| 22 | 14 56 2,71 | 22,125 | 20 0 31,5 | 70,24 |
| 23 | 14 58 15,61 | 22,176 | —20 7 30,0 | — 69,26 |

Paso por el merid. á 3h 1,1m: retardo 50,1m

Domingo 10. Edad de la Luna á 0 horas... 5,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 0 28,82 | 22,228 | —20 14 22,6 | — 68,28 |
| 1 | 15 2 42,35 | 22,280 | 20 21 9,3 | 67,28 |
| 2 | 15 4 56,18 | 22,331 | 20 27 50,0 | 66,27 |
| 3 | 15 7 10,32 | 22,383 | 20 34 24,6 | 65,25 |
| 4 | 15 9 24,78 | 22,435 | 20 40 53,0 | 64,22 |
| 5 | 15 11 39,54 | 22,486 | 20 47 15,2 | 63,18 |
| 6 | 15 13 54,61 | 22,537 | 20 53 31,2 | 62,13 |
| 7 | 15 16 9,99 | 22,588 | 20 59 40,8 | 61,08 |
| 8 | 15 18 25,67 | 22,639 | 21 5 44,1 | 60,01 |
| 9 | 15 20 41,66 | 22,691 | 21 11 40,9 | 58,93 |
| 10 | 15 22 57,96 | 22,741 | 21 17 31,3 | 57,84 |
| 11 | 15 25 14,55 | 22,792 | 21 23 15,0 | 56,73 |
| 12 | 15 27 31,46 | 22,843 | 21 28 52,1 | 55,63 |
| 13 | 15 29 48,66 | 22,893 | 21 34 22,6 | 54,52 |
| 14 | 15 32 6,17 | 22,943 | 21 39 46,4 | 53,40 |
| 15 | 15 34 23,97 | 22,992 | 21 45 3,4 | 52,25 |
| 16 | 15 36 42,07 | 23,042 | 21 50 13,4 | 51,10 |
| 17 | 15 39 0,47 | 23,091 | 21 55 16,6 | 49,94 |
| 18 | 15 41 19,16 | 23,139 | 22 0 12,7 | 48,77 |
| 19 | 15 43 38,14 | 23,188 | 22 5 1,8 | 47,59 |
| 20 | 15 45 57,41 | 23,236 | 22 9 43,8 | 46,41 |
| 21 | 15 48 16,97 | 23,283 | 22 14 18,7 | 45,21 |
| 22 | 15 50 36,81 | 23,331 | 22 18 46,3 | 43,99 |
| 23 | 15 52 56,94 | 23,378 | 22 23 6,6 | 42,78 |
| 24 | 15 55 17,35 | 23,425 | —22 27 19,7 | — 41,57 |

Paso por el merid. á 3h 51,2m: retardo 53,2m

Lunes 11. Edad de la Luna á 0 horas... 6,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 55 17,35 | 23,425 | —22 27 19,7 | — 41,57 |
| 1 | 15 57 38,04 | 23,472 | 22 31 25,4 | 40,33 |
| 2 | 15 59 59,01 | 23,518 | 22 35 23,7 | 39,10 |
| 3 | 16 2 20,25 | 23,563 | 22 39 14,6 | 37,84 |
| 4 | 16 4 41,76 | 23,608 | 22 42 57,8 | 36,58 |
| 5 | 16 7 3,55 | 23,652 | 22 46 33,6 | 35,32 |
| 6 | 16 9 25,59 | 23,696 | 22 50 1,7 | 34,04 |
| 7 | 16 11 47,90 | 23,740 | 22 53 22,1 | 32,75 |
| 8 | 16 14 10,47 | 23,783 | 22 56 34,7 | 31,46 |
| 9 | 16 16 33,30 | 23,826 | 22 59 39,6 | 30,17 |
| 10 | 16 18 56,38 | 23,868 | 23 2 36,7 | 28,85 |
| 11 | 16 21 19,71 | 23,909 | 23 5 25,8 | 27,53 |
| 12 | 16 23 43,29 | 23,950 | 23 8 7,1 | 26,21 |
| 13 | 16 26 7,11 | 23,990 | 23 10 40,3 | 24,88 |
| 14 | 16 28 31,17 | 24,030 | 23 13 5,6 | 23,54 |
| 15 | 16 30 55,47 | 24,069 | 23 15 22,8 | 22,18 |
| 16 | 16 33 20,00 | 24,107 | 23 17 31,8 | 20,82 |
| 17 | 16 35 44,76 | 24,145 | 23 19 32,6 | 19,46 |
| 18 | 16 38 9,74 | 24,182 | 23 21 25,3 | 18,09 |
| 19 | 16 40 34,94 | 24,218 | 23 23 9,7 | 16,72 |
| 20 | 16 43 0,36 | 24,254 | 23 24 45,9 | 15,33 |
| 21 | 16 45 25,99 | 24,289 | 23 26 13,7 | 13,93 |
| 22 | 16 47 51,83 | 24,324 | 23 27 33,1 | 12,54 |
| 23 | 16 50 17,88 | 24,357 | —23 28 44,2 | — 11,14 |

Paso por el merid. á 4h 44,4m: retardo 56,1m

Martes 12. Edad de la Luna á 0 horas... 7,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 52 44,12 | 24,390 | —23 29 46,8 | — 9,73 |
| 1 | 16 55 10,56 | 24,423 | 23 30 40,9 | 8,31 |
| 2 | 16 57 37,20 | 24,454 | 23 31 26,5 | 6,88 |
| 3 | 17 0 4,01 | 24,484 | 23 32 3,5 | 5,46 |
| 4 | 17 2 31,01 | 24,515 | 23 32 32,0 | 4,02 |
| 5 | 17 4 58,19 | 24,543 | 23 32 51,8 | 2,58 |
| 6 | 17 7 25,53 | 24,572 | 23 33 3,0 | — 1,15 |
| 7 | 17 9 53,05 | 24,600 | 23 33 5,6 | + 0,30 |
| 8 | 17 12 20,73 | 24,626 | 23 32 59,4 | 1,76 |
| 9 | 17 14 48,56 | 24,652 | 23 32 44,5 | 3,22 |
| 10 | 17 17 16,55 | 24,677 | 23 32 20,8 | 4,68 |
| 11 | 17 19 44,68 | 24,701 | 23 31 48,3 | 6,15 |
| 12 | 17 22 12,96 | 24,725 | 23 31 7,0 | 7,62 |
| 13 | 17 24 41,38 | 24,748 | 23 30 16,9 | 9,08 |
| 14 | 17 27 9,93 | 24,769 | 23 29 18,0 | 10,57 |
| 15 | 17 29 38,61 | 24,790 | 23 28 10,1 | 12,05 |
| 16 | 17 32 7,41 | 24,809 | 23 26 53,4 | 13,53 |
| 17 | 17 34 36,32 | 24,828 | 23 25 27,7 | 15,02 |
| 18 | 17 37 5,35 | 24,847 | 23 23 53,1 | 16,51 |
| 19 | 17 39 34,49 | 24,864 | 23 22 9,6 | 18,00 |
| 20 | 17 42 3,72 | 24,880 | 23 20 17,1 | 19,49 |
| 21 | 17 44 33,05 | 24,897 | 23 18 15,7 | 20,99 |
| 22 | 17 47 2,48 | 24,912 | 23 16 5,2 | 22,49 |
| 23 | 17 49 31,99 | 24,925 | 23 13 45,8 | 23,99 |
| 24 | 17 52 1,58 | 24,938 | —23 11 17,3 | + 25,49 |

Paso por el merid. á 5h 40,5m: retardo 57,9m

1899. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

Miércoles 13. Edad de la Luna á 0 horas... 8,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 52 1,58 | 24,938 | —23 11 17,3 | + 25,49 |
| 1 | 17 54 31,24 | 24,950 | 23 8 39,9 | 26,99 |
| 2 | 17 57 0,98 | 24,962 | 23 5 53,4 | 28,50 |
| 3 | 17 59 30,78 | 24,972 | 23 2 57,9 | 30,00 |
| 4 | 18 2 0,64 | 24,981 | 22 59 53,4 | 31,50 |
| 5 | 18 4 30,55 | 24,989 | 22 56 39,9 | 33,01 |
| 6 | 18 7 0,51 | 24,997 | 22 53 17,3 | 34,52 |
| 7 | 18 9 30,52 | 25,004 | 22 49 45,7 | 36,02 |
| 8 | 18 12 0,56 | 25,010 | 22 46 5,1 | 37,52 |
| 9 | 18 14 30,64 | 25,015 | 22 42 15,5 | 39,02 |
| 10 | 18 17 0,74 | 25,019 | 22 38 16,9 | 40,53 |
| 11 | 18 19 30,87 | 25,023 | 22 34 9,2 | 42,03 |
| 12 | 18 22 1,01 | 25,025 | 22 29 52,6 | 43,52 |
| 13 | 18 24 31,17 | 25,027 | 22 25 27,0 | 45,02 |
| 14 | 18 27 1,34 | 25,028 | 22 20 52,4 | 46,51 |
| 15 | 18 29 31,51 | 25,028 | 22 16 8,9 | 48,00 |
| 16 | 18 32 1,67 | 25,027 | 22 11 16,4 | 49,49 |
| 17 | 18 34 31,83 | 25,026 | 22 6 15,0 | 50,98 |
| 18 | 18 37 1,98 | 25,024 | 22 1 4,6 | 52,47 |
| 19 | 18 39 32,12 | 25,021 | 21 55 45,4 | 53,94 |
| 20 | 18 42 2,23 | 25,016 | 21 50 17,3 | 55,42 |
| 21 | 18 44 32,31 | 25,012 | 21 44 40,4 | 56,89 |
| 22 | 18 47 2,37 | 25,007 | 21 38 54,6 | 58,36 |
| 23 | 18 49 32,39 | 25,000 | —21 33 0,1 | + 59,82 |

Paso por el merid. á 6h 38m,4: retardo 58m,3

Jueves 14. Edad de la Luna á 0 horas... 9,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 52 2,37 | 24,993 | —21 26 56,7 | + 61,28 |
| 1 | 18 54 32,30 | 24,985 | 21 20 44,7 | 62,73 |
| 2 | 18 57 2,19 | 24,977 | 21 14 23,9 | 64,19 |
| 3 | 18 59 32,02 | 24,968 | 21 7 54,4 | 65,63 |
| 4 | 19 2 1,80 | 24,958 | 21 1 16,3 | 67,07 |
| 5 | 19 4 31,52 | 24,948 | 20 54 29,5 | 68,51 |
| 6 | 19 7 1,17 | 24,936 | 20 47 34,2 | 69,93 |
| 7 | 19 9 30,75 | 24,924 | 20 40 30,3 | 71,36 |
| 8 | 19 12 0,26 | 24,912 | 20 33 17,9 | 72,77 |
| 9 | 19 14 29,69 | 24,899 | 20 25 57,0 | 74,18 |
| 10 | 19 16 59,05 | 24,886 | 20 18 27,7 | 75,58 |
| 11 | 19 19 28,32 | 24,871 | 20 10 50,1 | 76,98 |
| 12 | 19 21 57,50 | 24,856 | 20 3 4,0 | 78,37 |
| 13 | 19 24 26,59 | 24,840 | 19 55 9,7 | 79,73 |
| 14 | 19 26 55,58 | 24,824 | 19 47 7,2 | 81,11 |
| 15 | 19 29 24,48 | 24,808 | 19 38 56,4 | 82,48 |
| 16 | 19 31 53,28 | 24,792 | 19 30 37,4 | 83,83 |
| 17 | 19 34 21,98 | 24,773 | 19 22 10,4 | 85,18 |
| 18 | 19 36 50,56 | 24,755 | 19 13 35,3 | 86,51 |
| 19 | 19 39 19,04 | 24,737 | 19 4 52,3 | 87,83 |
| 20 | 19 41 47,41 | 24,718 | 18 56 1,3 | 89,16 |
| 21 | 19 44 15,66 | 24,698 | 18 47 2,4 | 90,48 |
| 22 | 19 46 43,79 | 24,678 | 18 37 55,6 | 91,78 |
| 23 | 19 49 11,80 | 24,658 | 18 28 41,1 | 93,06 |
| 24 | 19 51 39,69 | 24,638 | —18 19 18,9 | + 94,33 |

Paso por el merid. á 7h 36m,7: retardo 57m,6

Viernes 15. Edad de la Luna á 0 horas... 10,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 51 39,69 | 24,638 | —18 19 18,9 | + 94,33 |
| 1 | 19 54 7,46 | 24,617 | 18 9 49,1 | 95,61 |
| 2 | 19 56 35,09 | 24,595 | 18 0 11,6 | 96,87 |
| 3 | 19 59 2,60 | 24,574 | 17 50 26,7 | 98,11 |
| 4 | 20 1 29,98 | 24,552 | 17 40 34,3 | 99,35 |
| 5 | 20 3 57,22 | 24,529 | 17 30 34,5 | 100,58 |
| 6 | 20 6 24,33 | 24,507 | 17 20 27,4 | 101,79 |
| 7 | 20 8 51,30 | 24,484 | 17 10 13,0 | 103,00 |
| 8 | 20 11 18,14 | 24,461 | 16 59 51,4 | 104,18 |
| 9 | 20 13 44,83 | 24,437 | 16 49 22,8 | 105,36 |
| 10 | 20 16 11,39 | 24,414 | 16 38 47,1 | 106,53 |
| 11 | 20 18 37,80 | 24,390 | 16 28 4,4 | 107,69 |
| 12 | 20 21 4,07 | 24,366 | 16 17 14,8 | 108,83 |
| 13 | 20 23 30,19 | 24,341 | 16 6 18,4 | 109,97 |
| 14 | 20 25 56,16 | 24,317 | 15 55 15,2 | 111,08 |
| 15 | 20 28 21,99 | 24,293 | 15 44 5,4 | 112,18 |
| 16 | 20 30 47,68 | 24,268 | 15 32 49,0 | 113,28 |
| 17 | 20 33 13,21 | 24,243 | 15 21 26,0 | 114,36 |
| 18 | 20 35 38,60 | 24,219 | 15 9 56,7 | 115,42 |
| 19 | 20 38 3,84 | 24,194 | 14 58 21,0 | 116,47 |
| 20 | 20 40 28,93 | 24,169 | 14 46 39,1 | 117,51 |
| 21 | 20 42 53,87 | 24,144 | 14 34 50,9 | 118,53 |
| 22 | 20 45 18,66 | 24,119 | 14 22 56,7 | 119,54 |
| 23 | 20 47 43,30 | 24,094 | —14 10 56,4 | + 120,53 |

Paso por el merid. á 8h 34m,3: retardo 56m,1

Sábado 16. Edad de la Luna á 0 horas... 11,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 50 7,79 | 24,068 | —13 58 50,3 | + 121,51 |
| 1 | 20 52 32,12 | 24,043 | 13 46 38,3 | 122,48 |
| 2 | 20 54 56,31 | 24,019 | 13 34 20,5 | 123,43 |
| 3 | 20 57 20,35 | 23,995 | 13 21 57,1 | 124,37 |
| 4 | 20 59 44,25 | 23,970 | 13 9 28,1 | 125,29 |
| 5 | 21 2 7,99 | 23,944 | 12 56 53,6 | 126,19 |
| 6 | 21 4 31,58 | 23,920 | 12 44 13,8 | 127,08 |
| 7 | 21 6 55,03 | 23,896 | 12 31 28,6 | 127,96 |
| 8 | 21 9 18,33 | 23,871 | 12 18 38,3 | 128,82 |
| 9 | 21 11 41,48 | 23,847 | 12 5 42,8 | 129,67 |
| 10 | 21 14 4,49 | 23,823 | 11 52 42,3 | 130,49 |
| 11 | 21 16 27,35 | 23,798 | 11 39 36,9 | 131,30 |
| 12 | 21 18 50,07 | 23,775 | 11 26 26,7 | 132,10 |
| 13 | 21 21 12,65 | 23,751 | 11 13 11,7 | 132,88 |
| 14 | 21 23 35,08 | 23,728 | 10 59 52,1 | 133,65 |
| 15 | 21 25 57,38 | 23,704 | 10 46 27,9 | 134,40 |
| 16 | 21 28 19,53 | 23,681 | 10 32 59,3 | 135,13 |
| 17 | 21 30 41,55 | 23,658 | 10 19 26,4 | 135,84 |
| 18 | 21 33 3,43 | 23,636 | 10 5 49,2 | 136,54 |
| 19 | 21 35 25,18 | 23,613 | 9 52 7,9 | 137,23 |
| 20 | 21 37 46,79 | 23,591 | 9 38 22,5 | 137,89 |
| 21 | 21 40 8,27 | 23,569 | 9 24 33,2 | 138,53 |
| 22 | 21 42 29,62 | 23,548 | 9 10 40,1 | 139,17 |
| 23 | 21 44 50,85 | 23,527 | 8 56 43,2 | 139,78 |
| 24 | 21 47 11,94 | 23,506 | — 8 42 42,7 | + 140,38 |

Paso por el merid. á 9h 30m,4: retardo 54m,6

**Domingo 17. Edad de la Luna á 0 horas.. 12,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 21 47 11,94 | 23,506 | — 8 42 42,7 | +140,38 |
| 1 | 21 49 32,92 | 23,486 | 8 28 38,7 | 140,96 |
| 2 | 21 51 53,77 | 23,464 | 8 14 31,2 | 141,53 |
| 3 | 21 54 14,49 | 23,444 | 8 0 20,4 | 142,07 |
| 4 | 21 56 35,10 | 23,426 | 7 46 6,4 | 142,59 |
| 5 | 21 58 55,60 | 23,407 | 7 31 49,3 | 143,10 |
| 6 | 22 1 15,98 | 23,387 | 7 17 29,2 | 143,60 |
| 7 | 22 3 36,24 | 23,368 | 7 3 6,1 | 144,07 |
| 8 | 22 5 56,40 | 23,350 | 6 48 40,3 | 144,53 |
| 9 | 22 8 16,44 | 23,332 | 6 34 11,7 | 144,97 |
| 10 | 22 10 36,38 | 23,315 | 6 19 40,6 | 145,39 |
| 11 | 22 12 56,22 | 23,298 | 6 5 7,0 | 145,80 |
| 12 | 22 15 15,95 | 23,280 | 5 50 31,0 | 146,18 |
| 13 | 22 17 35,58 | 23,264 | 5 35 52,8 | 146,55 |
| 14 | 22 19 55,12 | 23,248 | 5 21 12,4 | 146,91 |
| 15 | 22 22 14,56 | 23,233 | 5 6 29,9 | 147,24 |
| 16 | 22 24 33,92 | 23,218 | 4 51 45,5 | 147,56 |
| 17 | 22 26 53,18 | 23,203 | 4 36 59,2 | 147,85 |
| 18 | 22 29 12,35 | 23,188 | 4 22 11,3 | 148,12 |
| 19 | 22 31 31,44 | 23,175 | 4 7 21,7 | 148,38 |
| 20 | 22 33 50,45 | 23,162 | 3 52 30,5 | 148,63 |
| 21 | 22 36 9,38 | 23,148 | 3 37 38,0 | 148,86 |
| 22 | 22 38 28,23 | 23,136 | 3 22 44,2 | 149,07 |
| 23 | 22 40 47,01 | 23,124 | — 3 7 49,2 | +149,26 |

Paso por el merid. á 10h 25m,0: retardo 53m,5

**Lunes 18. Edad de la Luna á 0 horas.. 13,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 43 5,72 | 23,112 | — 2 52 53,1 | +149,43 |
| 1 | 22 45 24,36 | 23,101 | 2 37 56,1 | 149,58 |
| 2 | 22 47 42,93 | 23,090 | 2 22 58,2 | 149,72 |
| 3 | 22 50 1,44 | 23,080 | 2 7 59,5 | 149,83 |
| 4 | 22 52 19,89 | 23,070 | 1 53 0,2 | 149,93 |
| 5 | 22 54 38,28 | 23,061 | 1 38 0,3 | 150,02 |
| 6 | 22 56 56,62 | 23,052 | 1 23 0,0 | 150,08 |
| 7 | 22 59 14,90 | 23,043 | 1 7 59,4 | 150,12 |
| 8 | 23 1 33,13 | 23,035 | 0 52 58,6 | 150,14 |
| 9 | 23 3 51,32 | 23,028 | 0 37 57,7 | 150,15 |
| 10 | 23 6 9,46 | 23,020 | 0 22 56,8 | 150,14 |
| 11 | 23 8 27,56 | 23,013 | — 0 7 56,0 | 150,12 |
| 12 | 23 10 45,62 | 23,007 | + 0 7 4,6 | 150,08 |
| 13 | 23 13 3,65 | 23,002 | 0 22 4,9 | 150,02 |
| 14 | 23 15 21,64 | 22,996 | 0 37 4,8 | 149,93 |
| 15 | 23 17 39,60 | 22,991 | 0 52 4,1 | 149,83 |
| 16 | 23 19 57,53 | 22,986 | 1 7 2,7 | 149,71 |
| 17 | 23 22 15,43 | 22,982 | 1 22 0,6 | 149,58 |
| 18 | 23 24 33,32 | 22,979 | 1 36 57,7 | 149,43 |
| 19 | 23 26 51,18 | 22,976 | 1 51 53,8 | 149,26 |
| 20 | 23 29 9,03 | 22,973 | 2 6 48,8 | 149,07 |
| 21 | 23 31 26,86 | 22,971 | 2 21 42,6 | 148,87 |
| 22 | 23 33 44,68 | 22,969 | 2 36 35,2 | 148,65 |
| 23 | 23 36 2,49 | 22,968 | 2 51 26,4 | 148,41 |
| 24 | 23 38 20,29 | 22,967 | + 3 6 16,1 | +148,15 |

Paso por el merid. á 11h 18m,5: retardo 53m,1

**Martes 19. Edad de la Luna á 0 horas.. 14,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 38 20,29 | 22,967 | + 3 6 16,1 | +148,15 |
| 1 | 23 40 38,09 | 22,967 | 3 21 4,2 | 147,87 |
| 2 | 23 42 55,89 | 22,966 | 3 35 50,6 | 147,58 |
| 3 | 23 45 13,68 | 22,966 | 3 50 35,2 | 147,28 |
| 4 | 23 47 31,48 | 22,967 | 4 5 17,9 | 146,95 |
| 5 | 23 49 49,29 | 22,969 | 4 19 58,6 | 146,61 |
| 6 | 23 52 7,11 | 22,970 | 4 34 37,2 | 146,24 |
| 7 | 23 54 24,93 | 22,972 | 4 49 13,5 | 145,87 |
| 8 | 23 56 42,77 | 22,974 | 5 3 47,6 | 145,48 |
| 9 | 23 59 0,62 | 22,977 | 5 18 19,2 | 145,07 |
| 10 | 0 1 18,49 | 22,981 | 5 32 48,4 | 144,64 |
| 11 | 0 3 36,39 | 22,984 | 5 47 14,9 | 144,19 |
| 12 | 0 5 54,30 | 22,988 | 6 1 38,7 | 143,73 |
| 13 | 0 8 12,24 | 22,992 | 6 15 59,7 | 143,27 |
| 14 | 0 10 30,20 | 22,996 | 6 30 17,9 | 142,78 |
| 15 | 0 12 48,19 | 23,002 | 6 44 33,0 | 142,26 |
| 16 | 0 15 6,22 | 23,007 | 6 58 45,0 | 141,73 |
| 17 | 0 17 24,27 | 23,012 | 7 12 53,8 | 141,20 |
| 18 | 0 19 42,36 | 23,018 | 7 26 59,4 | 140,64 |
| 19 | 0 22 0,49 | 23,025 | 7 41 1,5 | 140,07 |
| 20 | 0 24 18,66 | 23,031 | 7 55 0,2 | 139,48 |
| 21 | 0 26 36,86 | 23,038 | 8 8 55,3 | 138,88 |
| 22 | 0 28 55,11 | 23,045 | 8 22 46,8 | 138,27 |
| 23 | 0 31 13,40 | 23,053 | + 8 36 34,5 | +137,63 |

Paso por el merid. á 12h 11m,6: retardo 53m,3

**Miércoles 20. Edad de la Luna á 0 horas.. 15,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 33 31,74 | 23,060 | + 8 50 18,3 | +136,98 |
| 1 | 0 35 50,12 | 23,068 | 9 3 58,2 | 136,32 |
| 2 | 0 38 8,56 | 23,077 | 9 17 34,1 | 135,64 |
| 3 | 0 40 27,04 | 23,085 | 9 31 5,9 | 134,95 |
| 4 | 0 42 45,58 | 23,094 | 9 44 33,5 | 134,23 |
| 5 | 0 45 4,17 | 23,102 | 9 57 56,7 | 133,51 |
| 6 | 0 47 22,82 | 23,112 | 10 11 15,6 | 132,78 |
| 7 | 0 49 41,52 | 23,122 | 10 24 30,1 | 132,03 |
| 8 | 0 52 0,28 | 23,131 | 10 37 40,0 | 131,27 |
| 9 | 0 54 19,09 | 23,141 | 10 50 45,3 | 130,48 |
| 10 | 0 56 37,97 | 23,152 | 11 3 45,8 | 129,69 |
| 11 | 0 58 56,91 | 23,162 | 11 16 41,6 | 128,88 |
| 12 | 1 1 15,91 | 23,173 | 11 29 32,4 | 128,06 |
| 13 | 1 3 34,98 | 23,183 | 11 42 18,3 | 127,23 |
| 14 | 1 5 54,10 | 23,193 | 11 54 59,2 | 126,39 |
| 15 | 1 8 13,30 | 23,204 | 12 7 35,0 | 125,53 |
| 16 | 1 10 32,55 | 23,216 | 12 20 5,5 | 124,65 |
| 17 | 1 12 51,88 | 23,227 | 12 32 30,8 | 123,77 |
| 18 | 1 15 11,27 | 23,237 | 12 44 50,7 | 122,87 |
| 19 | 1 17 30,72 | 23,248 | 12 57 5,2 | 121,96 |
| 20 | 1 19 50,25 | 23,260 | 13 9 14,2 | 121,03 |
| 21 | 1 22 9,84 | 23,271 | 13 21 17,6 | 120,10 |
| 22 | 1 24 29,50 | 23,283 | 13 33 15,4 | 119,16 |
| 23 | 1 26 49,24 | 23,295 | 13 45 7,5 | 118,20 |
| 24 | 1 29 9,04 | 23,306 | + 13 56 53,8 | +117,23 |

Paso por el merid. á 13h 4m,9: retardo 54m,0

1899. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

Juèves 21. Edad de la Luna á 0 horas... 16,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 1 29 9,04 | 23,306 | +13 56 53,8 | +117,23 |
| 1 | 1 31 28,91 | 23,317 | 14 8 34,2 | 116,24 |
| 2 | 1 33 48,84 | 23,328 | 14 20 8,7 | 115,25 |
| 3 | 1 36 8,85 | 23,341 | 14 31 37,2 | 114,24 |
| 4 | 1 38 28,93 | 23,352 | 14 42 59,6 | 113,23 |
| 5 | 1 40 49,08 | 23,363 | 14 54 15,9 | 112,20 |
| 6 | 1 43 9,29 | 23,374 | 15 5 26,0 | 111,17 |
| 7 | 1 45 29,57 | 23,386 | 15 16 29,9 | 110,12 |
| 8 | 1 47 49,92 | 23,397 | 15 27 27,4 | 109,06 |
| 9 | 1 50 10,34 | 23,408 | 15 38 18,6 | 107,99 |
| 10 | 1 52 30,82 | 23,419 | 15 49 3,3 | 106,92 |
| 11 | 1 54 51,37 | 23,431 | 15 59 41,6 | 105,83 |
| 12 | 1 57 11,99 | 23,442 | 16 10 13,2 | 104,72 |
| 13 | 1 59 32,67 | 23,453 | 16 20 38,2 | 103,62 |
| 14 | 2 1 53,42 | 23,463 | 16 30 56,6 | 102,50 |
| 15 | 2 4 14,22 | 23,473 | 16 41 8,2 | 101,38 |
| 16 | 2 6 35,09 | 23,484 | 16 51 13,1 | 100,24 |
| 17 | 2 8 56,03 | 23,494 | 17 1 11,1 | 99,10 |
| 18 | 2 11 17,02 | 23,503 | 17 11 2,3 | 97,95 |
| 19 | 2 13 38,06 | 23,513 | 17 20 46,5 | 96,78 |
| 20 | 2 15 59,17 | 23,523 | 17 30 23,7 | 95,62 |
| 21 | 2 18 20,33 | 23,532 | 17 39 53,9 | 94,44 |
| 22 | 2 20 41,55 | 23,541 | 17 49 17,0 | 93,25 |
| 23 | 2 23 2,82 | 23,549 | +17 58 32,9 | + 92,06 |

Paso por el merid. á 13h 58m,9: retardo 54m,6

Viernes 22. Edad de la Luna á 0 horas... 17,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 25 24,14 | 23,558 | +18 7 41,7 | + 90,87 |
| 1 | 2 27 45,51 | 23,566 | 18 16 43,3 | 89,66 |
| 2 | 2 30 6,93 | 23,574 | 18 25 37,6 | 88,44 |
| 3 | 2 32 28,40 | 23,582 | 18 34 24,6 | 87,22 |
| 4 | 2 34 49,91 | 23,588 | 18 43 4,3 | 86,00 |
| 5 | 2 37 11,46 | 23,595 | 18 51 36,6 | 84,76 |
| 6 | 2 39 33,05 | 23,602 | 19 0 1,4 | 83,52 |
| 7 | 2 41 54,68 | 23,608 | 19 8 18,9 | 82,28 |
| 8 | 2 44 16,34 | 23,613 | 19 16 28,8 | 81,03 |
| 9 | 2 46 38,04 | 23,620 | 19 24 31,2 | 79,77 |
| 10 | 2 48 59,78 | 23,625 | 19 32 26,0 | 78,50 |
| 11 | 2 51 21,54 | 23,629 | 19 40 13,2 | 77,23 |
| 12 | 2 53 43,33 | 23,633 | 19 47 52,8 | 75,97 |
| 13 | 2 56 5,14 | 23,637 | 19 55 24,8 | 74,69 |
| 14 | 2 58 26,98 | 23,641 | 20 2 49,1 | 73,41 |
| 15 | 3 0 48,83 | 23,643 | 20 10 5,7 | 72,12 |
| 16 | 3 3 10,70 | 23,647 | 20 17 14,5 | 70,82 |
| 17 | 3 5 32,59 | 23,649 | 20 24 15,5 | 69,52 |
| 18 | 3 7 54,49 | 23,650 | 20 31 8,8 | 68,23 |
| 19 | 3 10 16,39 | 23,651 | 20 37 54,3 | 66,93 |
| 20 | 3 12 38,30 | 23,652 | 20 44 31,9 | 65,62 |
| 21 | 3 15 0,22 | 23,652 | 20 51 1,7 | 64,31 |
| 22 | 3 17 22,13 | 23,652 | 20 57 23,6 | 62,99 |
| 23 | 3 19 44,04 | 23,651 | 21 3 37,6 | 61,67 |
| 24 | 3 22 5,94 | 23,650 | +21 9 43,7 | + 60,35 |

Paso por el merid. á 14h 53m,5: retardo 54m,8

Sábado 23. Edad de la Luna á 0 horas... 18,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 3 22 5,94 | 23,650 | +21 9 43,7 | + 60,35 |
| 1 | 3 24 27,84 | 23,648 | 21 15 41,8 | 59,03 |
| 2 | 3 26 49,72 | 23,646 | 21 21 32,0 | 57,71 |
| 3 | 3 29 11,59 | 23,643 | 21 27 14,3 | 56,38 |
| 4 | 3 31 33,43 | 23,639 | 21 32 48,5 | 55,04 |
| 5 | 3 33 55,26 | 23,636 | 21 38 14,8 | 53,72 |
| 6 | 3 36 17,06 | 23,631 | 21 43 33,1 | 52,38 |
| 7 | 3 38 38,83 | 23,625 | 21 48 43,4 | 51,05 |
| 8 | 3 41 0,56 | 23,619 | 21 53 45,7 | 49,72 |
| 9 | 3 43 22,26 | 23,614 | 21 58 40,0 | 48,38 |
| 10 | 3 45 43,93 | 23,607 | 22 3 26,3 | 47,04 |
| 11 | 3 48 5,55 | 23,599 | 22 8 4,5 | 45,70 |
| 12 | 3 50 27,12 | 23,592 | 22 12 34,7 | 44,36 |
| 13 | 3 52 48,65 | 23,583 | 22 16 56,8 | 43,02 |
| 14 | 3 55 10,12 | 23,574 | 22 21 10,9 | 41,68 |
| 15 | 3 57 31,54 | 23,565 | 22 25 17,0 | 40,34 |
| 16 | 3 59 52,90 | 23,554 | 22 29 15,0 | 39,00 |
| 17 | 4 2 14,19 | 23,543 | 22 33 5,0 | 37,67 |
| 18 | 4 4 35,41 | 23,532 | 22 36 47,0 | 36,33 |
| 19 | 4 6 56,57 | 23,520 | 22 40 21,0 | 34,99 |
| 20 | 4 9 17,65 | 23,507 | 22 43 46,9 | 33,65 |
| 21 | 4 11 38,65 | 23,493 | 22 47 4,8 | 32,31 |
| 22 | 4 13 59,57 | 23,480 | 22 50 14,6 | 30,98 |
| 23 | 4 16 20,41 | 23,466 | +22 53 16,5 | + 29,65 |

Paso por el merid. á 15h 48m,3: retardo 54m,1

Domingo 24. Edad de la Luna á 0 horas... 19,4 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 4 18 41,16 | 23,450 | +22 56 10,4 | + 28,31 |
| 1 | 4 21 1,81 | 23,434 | 22 58 56,2 | 26,98 |
| 2 | 4 23 22,37 | 23,418 | 23 1 34,1 | 25,65 |
| 3 | 4 25 42,83 | 23,402 | 23 4 4,0 | 24,33 |
| 4 | 4 28 3,19 | 23,384 | 23 6 26,0 | 23,00 |
| 5 | 4 30 23,44 | 23,366 | 23 8 40,0 | 21,68 |
| 6 | 4 32 43,58 | 23,347 | 23 10 46,1 | 20,36 |
| 7 | 4 35 3,60 | 23,328 | 23 12 44,3 | 19,03 |
| 8 | 4 37 23,51 | 23,308 | 23 14 34,5 | 17,72 |
| 9 | 4 39 43,30 | 23,288 | 23 16 16,9 | 16,41 |
| 10 | 4 42 2,96 | 23,267 | 23 17 51,4 | 15,10 |
| 11 | 4 44 22,50 | 23,246 | 23 19 18,1 | 13,79 |
| 12 | 4 46 41,91 | 23,223 | 23 20 36,9 | 12,48 |
| 13 | 4 49 1,18 | 23,200 | 23 21 47,9 | 11,18 |
| 14 | 4 51 20,31 | 23,177 | 23 22 51,1 | 9,89 |
| 15 | 4 53 39,30 | 23,153 | 23 23 46,6 | 8,60 |
| 16 | 4 55 58,15 | 23,129 | 23 24 34,3 | 7,31 |
| 17 | 4 58 16,85 | 23,104 | 23 25 14,3 | 6,03 |
| 18 | 5 0 35,40 | 23,078 | 23 25 46,6 | 4,74 |
| 19 | 5 2 53,79 | 23,053 | 23 26 11,2 | 3,47 |
| 20 | 5 5 12,03 | 23,027 | 23 26 28,2 | 2,20 |
| 21 | 5 7 30,11 | 22,999 | 23 26 37,6 | + 0,93 |
| 22 | 5 9 48,02 | 22,971 | 23 26 39,3 | — 0,34 |
| 23 | 5 12 5,76 | 22,943 | 23 26 33,5 | 1,59 |
| 24 | 5 14 23,34 | 22,915 | +23 26 20,2 | — 2,85 |

Paso por el merid. á 16h 42m,4: retardo 52m,5

XI. 1899. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Lunes 25. Edad de la Luna á 0 horas... 20,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 14 23,34 | 22,915 | +23 26 20,2 | — 2,85 |
| 1 | 5 16 40,74 | 22,886 | 23 25 59,3 | 4,11 |
| 2 | 5 18 57,97 | 22,857 | 23 25 30,9 | 5,35 |
| 3 | 5 21 15,02 | 22,826 | 23 24 55,1 | 6,58 |
| 4 | 5 23 31,88 | 22,796 | 23 24 11,9 | 7,82 |
| 5 | 5 25 48,57 | 22,765 | 23 23 21,3 | 9,04 |
| 6 | 5 28 5,06 | 22,733 | 23 22 23,4 | 10,27 |
| 7 | 5 30 21,37 | 22,702 | 23 21 18,1 | 11,49 |
| 8 | 5 32 37,48 | 22,669 | 23 20 5,5 | 12,71 |
| 9 | 5 34 53,40 | 22,637 | 23 18 45,6 | 13,92 |
| 10 | 5 37 9,12 | 22,604 | 23 17 18,5 | 15,11 |
| 11 | 5 39 24,65 | 22,571 | 23 15 44,3 | 16,30 |
| 12 | 5 41 39,97 | 22,536 | 23 14 2,9 | 17,49 |
| 13 | 5 43 55,08 | 22,502 | 23 12 14,4 | 18,68 |
| 14 | 5 46 9,99 | 22,468 | 23 10 18,8 | 19,86 |
| 15 | 5 48 24,69 | 22,433 | 23 8 16,1 | 21,03 |
| 16 | 5 50 39,18 | 22,398 | 23 6 6,4 | 22,19 |
| 17 | 5 52 53,46 | 22,362 | 23 3 49,8 | 23,35 |
| 18 | 5 55 7,52 | 22,326 | 23 1 26,2 | 24,51 |
| 19 | 5 57 21,37 | 22,289 | 22 58 55,7 | 25,65 |
| 20 | 5 59 34,99 | 22,253 | 22 56 18,4 | 26,79 |
| 21 | 6 1 48,40 | 22,216 | 22 53 34,2 | 27,93 |
| 22 | 6 4 1,59 | 22,179 | 22 50 43,3 | 29,05 |
| 23 | 6 6 14,55 | 22,141 | +22 47 45,6 | — 30,17 |

Paso por el merid. á 17h 34m,9: retardo 50m,2

**Martes 26. Edad de la Luna á 0 horas... 21,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 8 27,28 | 22,103 | +22 44 41,2 | — 31,29 |
| 1 | 6 10 39,79 | 22,066 | 22 41 30,1 | 32,40 |
| 2 | 6 12 52,07 | 22,027 | 22 38 12,4 | 33,50 |
| 3 | 6 15 4,11 | 21,988 | 22 34 48,1 | 34,59 |
| 4 | 6 17 15,93 | 21,950 | 22 31 17,3 | 35,67 |
| 5 | 6 19 27,51 | 21,911 | 22 27 40,0 | 36,75 |
| 6 | 6 21 38,86 | 21,872 | 22 23 56,3 | 37,83 |
| 7 | 6 23 49,97 | 21,833 | 22 20 6,1 | 38,90 |
| 8 | 6 26 0,85 | 21,793 | 22 16 9,5 | 39,96 |
| 9 | 6 28 11,49 | 21,753 | 22 12 6,6 | 41,01 |
| 10 | 6 30 21,89 | 21,713 | 22 7 57,4 | 42,05 |
| 11 | 6 32 32,05 | 21,674 | 22 3 42,0 | 43,09 |
| 12 | 6 34 41,98 | 21,634 | 21 59 20,3 | 44,12 |
| 13 | 6 36 51,66 | 21,593 | 21 54 52,5 | 45,14 |
| 14 | 6 39 1,10 | 21,553 | 21 50 18,6 | 46,16 |
| 15 | 6 41 10,30 | 21,513 | 21 45 38,6 | 47,17 |
| 16 | 6 43 19,25 | 21,472 | 21 40 52,6 | 48,17 |
| 17 | 6 45 27,96 | 21,432 | 21 36 0,6 | 49,17 |
| 18 | 6 47 36,43 | 21,392 | 21 31 2,6 | 50,15 |
| 19 | 6 49 44,66 | 21,351 | 21 25 58,8 | 51,13 |
| 20 | 6 51 52,64 | 21,309 | 21 20 49,0 | 52,11 |
| 21 | 6 54 0,37 | 21,268 | 21 15 33,5 | 53,07 |
| 22 | 6 56 7,86 | 21,228 | 21 10 12,2 | 54,03 |
| 23 | 6 58 15,11 | 21,187 | 21 4 45,2 | 54,98 |
| 24 | 7 0 22,11 | 21,146 | +20 59 12,5 | — 55,93 |

Paso por el merid. á 18h 25m,1: retardo 47m,7

**Miércoles 27. Edad de la Luna á 0 horas... 22,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 0 22,11 | 21,146 | +20 59 12,5 | — 55,93 |
| 1 | 7 2 28,86 | 21,105 | 20 53 34,1 | 56,86 |
| 2 | 7 4 35,37 | 21,065 | 20 47 50,2 | 57,78 |
| 3 | 7 6 41,64 | 21,024 | 20 42 0,7 | 58,71 |
| 4 | 7 8 47,66 | 20,983 | 20 36 5,7 | 59,63 |
| 5 | 7 10 53,44 | 20,943 | 20 30 5,2 | 60,53 |
| 6 | 7 12 58,98 | 20,903 | 20 23 59,3 | 61,43 |
| 7 | 7 15 4,27 | 20,862 | 20 17 48,1 | 62,32 |
| 8 | 7 17 9,32 | 20,821 | 20 11 31,5 | 63,21 |
| 9 | 7 19 14,12 | 20,781 | 20 5 9,6 | 64,08 |
| 10 | 7 21 18,69 | 20,741 | 19 58 42,5 | 64,95 |
| 11 | 7 23 23,01 | 20,700 | 19 52 10,2 | 65,82 |
| 12 | 7 25 27,09 | 20,661 | 19 45 32,7 | 66,68 |
| 13 | 7 27 30,94 | 20,621 | 19 38 50,1 | 67,52 |
| 14 | 7 29 34,54 | 20,580 | 19 32 2,5 | 68,36 |
| 15 | 7 31 37,90 | 20,541 | 19 25 9,8 | 69,19 |
| 16 | 7 33 41,03 | 20,502 | 19 18 12,2 | 70,02 |
| 17 | 7 35 43,92 | 20,463 | 19 11 9,6 | 70,84 |
| 18 | 7 37 46,58 | 20,423 | 19 4 2,1 | 71,65 |
| 19 | 7 39 49,00 | 20,384 | 18 56 49,8 | 72,45 |
| 20 | 7 41 51,19 | 20,345 | 18 49 32,7 | 73,24 |
| 21 | 7 43 53,14 | 20,307 | 18 42 10,9 | 74,03 |
| 22 | 7 45 54,87 | 20,269 | 18 34 44,3 | 74,82 |
| 23 | 7 47 56,37 | 20,230 | +18 27 13,0 | — 75,59 |

Paso por el merid. á 19h 12m,8: retardo 45m,2

**Jueves 28. Edad de la Luna á 0 horas... 23,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 49 57,63 | 20,192 | +18 19 37,2 | — 76,36 |
| 1 | 7 51 58,67 | 20,155 | 18 11 56,7 | 77,12 |
| 2 | 7 53 59,49 | 20,117 | 18 4 11,7 | 77,88 |
| 3 | 7 56 0,08 | 20,079 | 17 56 22,2 | 78,63 |
| 4 | 7 58 0,44 | 20,043 | 17 48 28,2 | 79,37 |
| 5 | 8 0 0,59 | 20,006 | 17 40 29,8 | 80,09 |
| 6 | 8 2 0,51 | 19,969 | 17 32 27,1 | 80,82 |
| 7 | 8 4 0,22 | 19,933 | 17 24 20,0 | 81,53 |
| 8 | 8 5 59,71 | 19,898 | 17 16 8,7 | 82,24 |
| 9 | 8 7 58,99 | 19,862 | 17 7 53,1 | 82,95 |
| 10 | 8 9 58,05 | 19,827 | 16 59 33,3 | 83,65 |
| 11 | 8 11 56,91 | 19,792 | 16 51 9,3 | 84,33 |
| 12 | 8 13 55,55 | 19,756 | 16 42 41,3 | 85,02 |
| 13 | 8 15 53,98 | 19,722 | 16 34 9,1 | 85,69 |
| 14 | 8 17 52,21 | 19,688 | 16 25 33,0 | 86,36 |
| 15 | 8 19 50,23 | 19,654 | 16 16 52,8 | 87,03 |
| 16 | 8 21 48,06 | 19,621 | 16 8 8,7 | 87,68 |
| 17 | 8 23 45,68 | 19,587 | 15 59 20,7 | 88,33 |
| 18 | 8 25 43,10 | 19,554 | 15 50 28,8 | 88,97 |
| 19 | 8 27 40,33 | 19,522 | 15 41 33,1 | 89,59 |
| 20 | 8 29 37,37 | 19,490 | 15 32 33,7 | 90,22 |
| 21 | 8 31 34,21 | 19,458 | 15 23 30,5 | 90,84 |
| 22 | 8 33 30,87 | 19,427 | 15 14 23,6 | 91,46 |
| 23 | 8 35 27,34 | 19,396 | 15 5 13,0 | 92,07 |
| 24 | 8 37 23,62 | 19,365 | +14 55 58,8 | — 92,67 |

Paso por el merid. á 19h 58m,0: retardo 43m,3

1899. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

Viernes 29. Edad de la Luna á 0 horas... 24,4 dias.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 37 23,62 | 19,365 | +14 55 58,8 | — 92,67 |
| 1 | 8 39 19,72 | 19,334 | 14 46 41,0 | 93,26 |
| 2 | 8 41 15,63 | 19,304 | 14 37 19,7 | 93,84 |
| 3 | 8 43 11,37 | 19,275 | 14 27 54,9 | 94,42 |
| 4 | 8 45 6,93 | 19,246 | 14 18 26,7 | 94,98 |
| 5 | 8 47 2,32 | 19,217 | 14 8 55,1 | 95,56 |
| 6 | 8 48 57,53 | 19,188 | 13 59 20,0 | 96,12 |
| 7 | 8 50 52,58 | 19,161 | 13 49 41,7 | 96,67 |
| 8 | 8 52 47,46 | 19,133 | 13 40 0,0 | 97,22 |
| 9 | 8 54 42,18 | 19,106 | 13 30 15,1 | 97,75 |
| 10 | 8 56 36,73 | 19,078 | 13 20 27,0 | 98,28 |
| 11 | 8 58 31,12 | 19,052 | 13 10 35,7 | 98,81 |
| 12 | 9 0 25,36 | 19,027 | 13 0 41,3 | 99,33 |
| 13 | 9 2 19,45 | 19,002 | 12 50 43,8 | 99,83 |
| 14 | 9 4 13,38 | 18,976 | 12 40 43,3 | 100,34 |
| 15 | 9 6 7,16 | 18,952 | 12 30 39,7 | 100,84 |
| 16 | 9 8 0,80 | 18,928 | 12 20 33,2 | 101,33 |
| 17 | 9 9 54,29 | 18,903 | 12 10 23,7 | 101,82 |
| 18 | 9 11 47,64 | 18,880 | 12 0 11,3 | 102,30 |
| 19 | 9 13 40,85 | 18,858 | 11 49 56,1 | 102,77 |
| 20 | 9 15 33,93 | 18,835 | 11 39 38,1 | 103,23 |
| 21 | 9 17 26,87 | 18,813 | 11 29 17,3 | 103,69 |
| 22 | 9 19 19,68 | 18,792 | 11 18 53,8 | 104,15 |
| 23 | 9 21 12,37 | 18,771 | +11 8 27,5 | —104,60 |

Paso por el merid. á 20h 41,3m: retardo 41,8m

Sábado 30. Edad de la Luna á 0 horas... 25,4 dias.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 23 4,93 | 18,750 | +10 57 58,6 | —105,03 |
| 1 | 9 24 57,37 | 18,729 | 10 47 27,1 | 105,47 |
| 2 | 9 26 49,68 | 18,708 | 10 36 53,0 | 105,89 |
| 3 | 9 28 41,87 | 18,690 | 10 26 16,4 | 106,31 |
| 4 | 9 30 33,96 | 18,672 | 10 15 37,3 | 106,73 |
| 5 | 9 32 25,93 | 18,653 | 10 4 55,7 | 107,13 |
| 6 | 9 34 17,80 | 18,636 | 9 54 11,7 | 107,54 |
| 7 | 9 36 9,56 | 18,618 | 9 43 25,2 | 107,94 |
| 8 | 9 38 1,22 | 18,602 | 9 32 36,4 | 108,32 |
| 9 | 9 39 52,78 | 18,585 | 9 21 45,4 | 108,70 |
| 10 | 9 41 44,24 | 18,569 | 9 10 52,0 | 109,08 |
| 11 | 9 43 35,61 | 18,554 | 8 59 56,5 | 109,44 |
| 12 | 9 45 26,89 | 18,539 | 8 48 58,7 | 109,81 |
| 13 | 9 47 18,08 | 18,524 | 8 37 58,8 | 110,16 |
| 14 | 9 49 9,18 | 18,510 | 8 26 56,8 | 110,51 |
| 15 | 9 51 0,20 | 18,497 | 8 15 52,7 | 110,86 |
| 16 | 9 52 51,14 | 18,483 | 8 4 46,5 | 111,19 |
| 17 | 9 54 42,00 | 18,471 | 7 53 38,4 | 111,52 |
| 18 | 9 56 32,79 | 18,459 | 7 42 28,3 | 111,84 |
| 19 | 9 58 23,51 | 18,448 | 7 31 16,3 | 112,16 |
| 20 | 10 0 14,16 | 18,437 | 7 20 2,4 | 112,47 |
| 21 | 10 2 4,75 | 18,427 | 7 8 46,7 | 112,78 |
| 22 | 10 3 55,28 | 18,417 | 6 57 29,1 | 113,07 |
| 23 | 10 5 45,75 | 18,407 | 6 46 9,8 | 113,36 |
| 24 | 10 7 36,16 | 18,398 | + 6 34 48,8 | —113,64 |

Paso por el merid. á 21h 23,1m: retardo 41,3m

Domingo 31. Edad de la Luna á 0 horas... 26,4 dias.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 7 36,16 | 18,398 | + 6 34 48,8 | —113,64 |

Paso por el merid. á 22h 4,4m: retardo 41,4m

XIII. 1899. SEPTIEMBRE. **MERCURIO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ' " | ° ' " | | ° ' " | ° ' " | |
| 0 | 21 40 5,7 | —3 1 28,8 | 9,5199562 | 141 18 15,0 | —1 14 48,4 | 9,9052270 |
| 1 | 27 11 26,9 | 2 24 2,0 | 9,5139432 | 141 42 23,4 | 0 56 49,6 | 9,9184876 |
| 2 | 32 51 28,1 | 1 44 11,2 | 9,5083519 | 142 14 53,1 | 0 39 23,2 | 9,9318365 |
| 3 | 38 39 42,4 | 1 2 17,7 | 9,5032703 | 142 55 33,5 | 0 22 36,9 | 9,9451729 |
| 4 | 44 35 33,2 | —0 18 48,7 | 9,4987851 | 143 44 9,2 | —0 6 37,5 | 9,9584033 |
| 5 | 50 38 13,0 | +0 25 42,8 | 9,4949792 | 144 40 20,2 | +0 8 29,4 | 9,9714392 |
| 6 | 56 46 44,0 | 1 10 39,2 | 9,4919277 | 145 43 42,6 | 0 22 39,1 | 9,9842013 |
| 7 | 62 59 58,1 | 1 55 19,0 | 9,4896940 | 146 53 49,6 | 0 35 47,8 | 9,9966190 |
| 8 | 69 16 38,5 | 2 38 58,5 | 9,4883260 | 148 10 11,5 | 0 47 52,8 | 0,0086306 |
| 9 | 75 35 21,0 | 3 20 54,0 | 9,4878544 | 149 32 16,2 | 0 58 52,1 | 0,0201835 |
| 10 | 81 54 36,9 | 4 0 23,7 | 9,4882898 | 150 59 30,7 | 1 8 44,6 | 0,0312361 |
| 11 | 88 12 55,2 | 4 36 49,8 | 9,4896226 | 152 31 20,9 | 1 17 30,2 | 0,0417553 |
| 12 | 94 28 45,9 | 5 9 40,2 | 9,4918228 | 154 7 13,2 | 1 25 9,2 | 0,0517193 |
| 13 | 100 40 42,8 | 5 38 30,1 | 9,4948427 | 155 46 34,1 | 1 31 42,8 | 0,0611130 |
| 14 | 106 47 26,3 | 6 3 2,2 | 9,4986201 | 157 28 51,6 | 1 37 12,9 | 0,0699324 |
| 15 | 112 47 45,4 | 6 23 7,6 | 9,5030798 | 159 13 35,7 | 1 41 41,6 | 0,0781785 |
| 16 | 118 40 39,6 | 6 38 44,4 | 9,5081394 | 161 0 18,2 | 1 45 11,5 | 0,0858603 |
| 17 | 124 25 20,1 | 6 49 57,6 | 9,5137121 | 162 48 33,6 | 1 47 45,6 | 0,0929904 |
| 18 | 130 1 8,8 | 6 56 58,0 | 9,5197100 | 164 37 58,6 | 1 49 26,9 | 0,0995871 |
| 19 | 135 27 39,9 | 7 0 0,0 | 9,5260468 | 166 28 13,0 | 1 50 18,7 | 0,1056709 |
| 20 | 140 44 37,1 | 6 59 21,6 | 9,5326413 | 168 18 58,7 | 1 50 24,2 | 0,1112642 |
| 21 | 145 51 54,4 | 6 55 22,3 | 9,5394168 | 170 10 0,2 | 1 49 46,8 | 0,1163904 |
| 22 | 150 49 33,3 | 6 48 22,5 | 9,5463039 | 172 1 4,3 | 1 48 29,5 | 0,1210738 |
| 23 | 155 37 42,4 | 6 38 42,5 | 9,5532398 | 173 51 59,9 | 1 46 35,5 | 0,1253384 |
| 24 | 160 16 35,6 | 6 26 42,0 | 9,5601699 | 175 42 37,6 | 1 44 7,7 | 0,1292080 |
| 25 | 164 46 30,9 | 6 12 39,9 | 9,5670458 | 177 32 49,9 | 1 41 9,0 | 0,1327051 |
| 26 | 169 7 49,9 | 5 56 53,5 | 9,5738269 | 179 22 30,5 | 1 37 42,1 | 0,1358512 |
| 27 | 173 20 56,0 | 5 39 38,8 | 9,5804777 | 181 11 34,4 | 1 33 49,4 | 0,1386669 |
| 28 | 177 26 14,2 | 5 21 10,2 | 9,5869689 | 182 59 57,9 | 1 29 33,3 | 0,1411716 |
| 29 | 181 24 9,9 | 5 1 40,5 | 9,5932761 | 184 47 38,0 | 1 24 56,0 | 0,1433810 |
| 30 | 185 15 9,3 | 4 41 21,1 | 9,5993793 | 186 34 32,4 | 1 19 59,5 | 0,1453134 |
| 31 | 188 59 38,0 | +4 20 22,3 | 9,6052619 | 188 20 39,8 | +1 14 45,8 | 0,1469829 |

Día 4 á $10^h$ $13^m$, en el ☊.
Día 4 á $18^h$ $51^m$, máx. elong. occidental.
Día 9 á $0^h$ $29^m$, en el Perihelio.
Día 19 á $7^h$ $49^m$, máx. lat. helioc. boreal.
Día 30 á $16^h$ $25^m$, ☌.

1899. SEPTIEMBRE. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 9 33 6,86 | +13 13 33,9 | 11,0 | 4,2 | 9 34 58,36 | +13 22 30,8 | 22 53,4 |
| 1 | 9 35 4,50 | 13 22 52,4 | 10,7 | 4,0 | 9 37 26,33 | 13 28 42,0 | 22 51,9 |
| 2 | 9 37 34,11 | 13 28 54,6 | 10,4 | 3,9 | 9 40 25,42 | 13 31 30,0 | 22 50,9 |
| 3 | 9 40 34,77 | 13 31 32,8 | 10,0 | 3,8 | 9 43 54,39 | 13 30 49,1 | 22 50,5 |
| 4 | 9 44 5,20 | 13 30 41,8 | 9,7 | 3,7 | 9 47 51,69 | 13 26 36,0 | 22 50,5 |
| 5 | 9 48 3,83 | 13 26 18,4 | 9,5 | 3,6 | 9 52 15,52 | 13 18 49,2 | 22 50,9 |
| 6 | 9 52 28,80 | 13 18 21,4 | 9,2 | 3,5 | 9 57 3,87 | 13 7 29,5 | 22 51,8 |
| 7 | 9 57 18,08 | 13 6 52,1 | 8,9 | 3,4 | 10 2 14,50 | 12 52 40,3 | 22 53,0 |
| 8 | 10 2 29,43 | 12 51 54,0 | 8,7 | 3,3 | 10 7 45,07 | 12 34 26,8 | 22 54,6 |
| 9 | 10 8 0,50 | 12 33 32,4 | 8,4 | 3,2 | 10 13 33,22 | 12 12 56,3 | 22 56,4 |
| 10 | 10 13 48,92 | 12 11 55,0 | 8,2 | 3,1 | 10 19 36,51 | 11 48 18,1 | 22 58,6 |
| 11 | 10 19 52,27 | 11 47 11,1 | 8,0 | 3,0 | 10 25 52,58 | 11 20 43,0 | 23 0,9 |
| 12 | 10 26 8,23 | 11 19 31,5 | 7,9 | 3,0 | 10 32 19,19 | 10 50 23,2 | 23 3,4 |
| 13 | 10 32 34,55 | 10 49 8,6 | 7,7 | 2,9 | 10 38 54,21 | 10 17 31,7 | 23 6,0 |
| 14 | 10 39 9,12 | 10 16 15,2 | 7,5 | 2,8 | 10 45 35,67 | 9 42 22,3 | 23 8,7 |
| 15 | 10 45 50,02 | 9 41 5,0 | 7,4 | 2,8 | 10 52 21,80 | 9 5 8,7 | 23 11,6 |
| 16 | 10 52 35,50 | 9 3 51,7 | 7,3 | 2,7 | 10 59 11,08 | 8 26 5,0 | 23 14,4 |
| 17 | 10 59 24,04 | 8 24 49,3 | 7,1 | 2,7 | 11 6 2,13 | 7 45 24,5 | 23 17,3 |
| 18 | 11 6 14,30 | 7 44 11,0 | 7,0 | 2,7 | 11 12 53,80 | 7 3 20,2 | 23 20,2 |
| 19 | 11 13 5,14 | 7 2 9,6 | 6,9 | 2,6 | 11 19 45,14 | 6 20 4,4 | 23 23,1 |
| 20 | 11 19 55,63 | 6 18 57,4 | 6,8 | 2,6 | 11 26 35,36 | 5 35 48,8 | 23 26,0 |
| 21 | 11 26 45,00 | 5 34 45,7 | 6,8 | 2,6 | 11 33 23,85 | 4 50 43,9 | 23 28,9 |
| 22 | 11 33 32,63 | 4 49 45,1 | 6,7 | 2,5 | 11 40 10,10 | 4 4 59,3 | 23 31,7 |
| 23 | 11 40 18,04 | 4 4 5,1 | 6,6 | 2,5 | 11 46 53,79 | 3 18 43,9 | 23 34,5 |
| 24 | 11 47 0,90 | 3 17 54,6 | 6,6 | 2,5 | 11 53 34,64 | 2 32 5,8 | 23 37,2 |
| 25 | 11 53 40,94 | 2 31 21,5 | 6,5 | 2,5 | 12 0 12,48 | 1 45 12,3 | 23 39,9 |
| 26 | 12 0 18,00 | 1 44 33,0 | 6,5 | 2,4 | 12 6 47,23 | 0 58 10,0 | 23 42,5 |
| 27 | 12 6 51,99 | 0 57 35,6 | 6,4 | 2,4 | 12 13 18,85 | + 0 11 4,1 | 23 45,1 |
| 28 | 12 13 22,88 | + 0 10 34,9 | 6,4 | 2,4 | 12 19 47,35 | — 0 35 59,6 | 23 47,6 |
| 29 | 12 19 50,68 | — 0 36 23,8 | 6,4 | 2,4 | 12 26 12,82 | 1 22 56,5 | 23 50,0 |
| 30 | 12 26 15,46 | 1 23 15,8 | 6,3 | 2,4 | 12 32 35,33 | 2 9 42,7 | 23 52,5 |
| 31 | 12 32 37,30 | — 2 9 57,2 | 6,3 | 2,4 | 12 38 54,99 | — 2 56 14,4 | 23 54,9 |

XV. 1899. SEPTIEMBRE. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 147 32 22,1 | +3 13 24,1 | 9,8565158 | 153 33 24,7 | +1 20 44,9 | 0,2355904 |
| 1 | 149 9 53,2 | 3 15 7,8 | 9,8565421 | 154 47 49,9 | 1 21 26,6 | 0,2357496 |
| 2 | 150 47 23,9 | 3 16 42,0 | 9,8565706 | 156 2 16,5 | 1 22 4,6 | 0,2358949 |
| 3 | 152 24 54,2 | 3 18 6,8 | 9,8566013 | 157 16 44,4 | 1 22 38,8 | 0,2360264 |
| 4 | 154 2 23,8 | 3 19 22,0 | 9,8566342 | 158 31 13,5 | 1 23 9,1 | 0,2361441 |
| 5 | 155 39 52,7 | 3 20 27,6 | 9,8566692 | 159 45 43,8 | 1 23 35,7 | 0,2362481 |
| 6 | 157 17 20,9 | 3 21 23,5 | 9,8567063 | 161 0 15,3 | 1 23 58,4 | 0,2363384 |
| 7 | 158 54 48,2 | 3 22 9,7 | 9,8567455 | 162 14 47,8 | 1 24 17,3 | 0,2364151 |
| 8 | 160 32 14,6 | 3 22 46,2 | 9,8567867 | 163 29 21,3 | 1 24 32,3 | 0,2364783 |
| 9 | 162 9 39,9 | 3 23 13,0 | 9,8568299 | 164 43 55,8 | 1 24 43,5 | 0,2365280 |
| 10 | 163 47 4,1 | 3 23 29,9 | 9,8568751 | 165 58 31,3 | 1 24 50,8 | 0,2365644 |
| 11 | 165 24 27,1 | 3 23 37,1 | 9,8569223 | 167 13 7,6 | 1 24 54,1 | 0,2365875 |
| 12 | 167 1 48,9 | 3 23 34,6 | 9,8569714 | 168 27 44,8 | 1 24 53,6 | 0,2365975 |
| 13 | 168 39 9,2 | 3 23 22,2 | 9,8570223 | 169 42 22,8 | 1 24 49,2 | 0,2365945 |
| 14 | 170 16 28,1 | 3 23 0,1 | 9,8570751 | 170 57 1,6 | 1 24 40,9 | 0,2365787 |
| 15 | 171 53 45,5 | 3 22 28,3 | 9,8571296 | 172 11 41,1 | 1 24 28,7 | 0,2365501 |
| 16 | 173 31 1,2 | 3 21 46,7 | 9,8571859 | 173 26 21,4 | 1 24 12,7 | 0,2365090 |
| 17 | 175 8 15,3 | 3 20 55,6 | 9,8572439 | 174 41 2,5 | 1 23 52,7 | 0,2364553 |
| 18 | 176 45 27,5 | 3 19 54,8 | 9,8573035 | 175 55 44,4 | 1 23 28,9 | 0,2363893 |
| 19 | 178 22 38,0 | 3 18 44,5 | 9,8573647 | 177 10 27,0 | 1 23 1,3 | 0,2363110 |
| 20 | 179 59 46,6 | 3 17 24,7 | 9,8574275 | 178 25 10,5 | 1 22 29,7 | 0,2362205 |
| 21 | 181 36 53,1 | 3 15 55,4 | 9,8574917 | 179 39 54,8 | 1 21 54,4 | 0,2361179 |
| 22 | 183 13 57,7 | 3 14 16,9 | 9,8575574 | 180 54 40,0 | 1 21 15,2 | 0,2360030 |
| 23 | 184 51 0,1 | 3 12 29,1 | 9,8576245 | 182 9 26,0 | 1 20 32,3 | 0,2358760 |
| 24 | 186 28 0,4 | 3 10 32,2 | 9,8576929 | 183 24 12,8 | 1 19 45,6 | 0,2357368 |
| 25 | 188 4 58,4 | 3 8 26,2 | 9,8577625 | 184 39 0,5 | 1 18 55,3 | 0,2355854 |
| 26 | 189 41 54,2 | 3 6 11,3 | 9,8578334 | 185 53 49,1 | 1 18 1,4 | 0,2354219 |
| 27 | 191 18 47,6 | 3 3 47,6 | 9,8579054 | 187 8 38,4 | 1 17 3,8 | 0,2352462 |
| 28 | 192 55 38,7 | 3 1 15,2 | 9,8579785 | 188 23 28,6 | 1 16 2,7 | 0,2350584 |
| 29 | 194 32 27,2 | 2 58 34,2 | 9,8580527 | 189 38 19,5 | 1 14 58,0 | 0,2348584 |
| 30 | 196 9 13,3 | 2 55 44,8 | 9,8581278 | 190 53 11,1 | 1 13 49,9 | 0,2346461 |
| 31 | 197 45 56,9 | +2 52 47,2 | 9,8582039 | 192 8 3,4 | +1 12 38,3 | 0,2344216 |

Día 11 á $5^h$ $49^m$, máx. lat. helioc. boreal.

Día 15 á 20 26, ☌.

| 1899. | SEPTIEMBRE. | | | | VENUS. | | XVI. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | |
| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 23 53,25 | +11 27 44,4 | 5,1 | 4,8 | 10 28 34,16 | +11 1 27,4 | 23 46,8 |
| 1 | 10 28 36,75 | 11 1 12,8 | 5,1 | 4,8 | 10 33 17,01 | 10 34 36,9 | 23 47,6 |
| 2 | 10 33 19,44 | 10 34 22,9 | 5,1 | 4,8 | 10 37 59,07 | 10 7 28,8 | 23 48,3 |
| 3 | 10 38 1,34 | 10 7 15,5 | 5,1 | 4,8 | 10 42 40,36 | 9 40 3,9 | 23 49,1 |
| 4 | 10 42 42,48 | 9 39 51,4 | 5,1 | 4,8 | 10 47 20,92 | 9 12 23,1 | 23 49,8 |
| 5 | 10 47 22,89 | 9 12 11,2 | 5,1 | 4,8 | 10 52 0,76 | 8 44 26,9 | 23 50,5 |
| 6 | 10 52 2,60 | 8 44 15,8 | 5,1 | 4,8 | 10 56 39,94 | 8 16 16,2 | 23 51,2 |
| 7 | 10 56 41,64 | 8 16 5,7 | 5,1 | 4,8 | 11 1 18,48 | 7 47 51,5 | 23 51,9 |
| 8 | 11 1 20,03 | 7 47 41,9 | 5,1 | 4,8 | 11 5 56,39 | 7 19 13,8 | 23 52,6 |
| 9 | 11 5 57,81 | 7 19 5,0 | 5,1 | 4,8 | 11 10 33,73 | 6 50 23,8 | 23 53,3 |
| 10 | 11 10 35,02 | 6 50 15,7 | 5,1 | 4,8 | 11 15 10,53 | 6 21 22,1 | 23 54,0 |
| 11 | 11 15 11,68 | 6 21 14,9 | 5,1 | 4,8 | 11 19 46,81 | 5 52 9,7 | 23 54,6 |
| 12 | 11 19 47,84 | 5 52 3,1 | 5,1 | 4,8 | 11 24 22,62 | 5 22 47,0 | 23 55,3 |
| 13 | 11 24 23,52 | 5 22 41,3 | 5,1 | 4,8 | 11 28 57,99 | 4 53 15,0 | 23 55,9 |
| 14 | 11 28 58,77 | 4 53 10,0 | 5,1 | 4,8 | 11 33 32,97 | 4 23 34,3 | 23 56,6 |
| 15 | 11 33 33,62 | 4 23 30,0 | 5,1 | 4,8 | 11 38 7,59 | 3 53 45,5 | 23 57,2 |
| 16 | 11 38 8,12 | 3 53 42,1 | 5,1 | 4,8 | 11 42 41,90 | 3 23 49,6 | 23 57,8 |
| 17 | 11 42 42,30 | 3 23 46,9 | 5,1 | 4,8 | 11 47 15,92 | 2 53 47,1 | 23 58,5 |
| 18 | 11 47 16,21 | 2 53 45,2 | 5,1 | 4,8 | 11 51 49,71 | 2 23 38,7 | 23 59,1 |
| 19 | 11 51 49,88 | 2 23 37,6 | 5,1 | 4,8 | 11 56 23,30 | 1 53 25,4 | 23 59,7 |
| 20 | 11 56 23,36 | 1 53 25,0 | 5,1 | 4,8 | * * * | * * * | * * |
| 21 | 12 0 56,71 | 1 23 7,9 | 5,1 | 4,8 | 12 0 56,77 | 1 23 7,5 | 0 0,3 |
| 22 | 12 5 29,94 | 0 52 47,2 | 5,1 | 4,8 | 12 5 30,11 | 0 52 46,0 | 0 0,9 |
| 23 | 12 10 3,13 | + 0 22 23,5 | 5,1 | 4,8 | 12 10 3,42 | + 0 22 21,6 | 0 1,5 |
| 24 | 12 14 36,29 | — 0 8 2,3 | 5,1 | 4,8 | 12 14 36,69 | — 0 8 5,0 | 0 2,1 |
| 25 | 12 19 9,49 | 0 38 29,7 | 5,1 | 4,8 | 12 19 10,01 | 0 38 33,2 | 0 2,7 |
| 26 | 12 23 42,76 | 1 8 57,7 | 5,2 | 4,8 | 12 23 43,40 | 1 9 2,0 | 0 3,4 |
| 27 | 12 28 16,14 | 1 39 25,8 | 5,2 | 4,8 | 12 28 16,89 | 1 39 30,8 | 0 4,0 |
| 28 | 12 32 49,67 | 2 9 53,1 | 5,2 | 4,8 | 12 32 50,54 | 2 9 58,9 | 0 4,6 |
| 29 | 12 37 23,40 | 2 40 18,9 | 5,2 | | 12 37 24,39 | 2 40 25,5 | 0 5,2 |
| | | | | 4,8 | | | |
| 30 | 12 41 57,38 | 3 10 42,4 | 5,2 | 4,8 | 12 41 58,49 | 3 10 49,8 | 0 5,8 |
| 31 | 12 46 31,63 | — 3 41 2,9 | 5,2 | 4,8 | 12 46 32,86 | — 3 41 11,1 | 0 6,5 |

XVII. 1899. SEPTIEMBRE. **MARTE.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 219 49 23,2 | +0 17 18,8 | 0,1961750 | 196 16 51,6 | +0 12 11,9 | 0,3484427 |
| 1 | 220 18 50,7 | 0 16 22,4 | 0,1958456 | 196 55 58,7 | 0 11 30,4 | 0,3492070 |
| 2 | 220 48 20,9 | 0 15 25,8 | 0,1955147 | 197 35 9,8 | 0 10 48,9 | 0,3499604 |
| 3 | 221 17 53,8 | 0 14 29,0 | 0,1951823 | 198 14 25,0 | 0 10 7,6 | 0,3507029 |
| 4 | 221 47 29,4 | 0 13 32,1 | 0,1948484 | 198 53 44,2 | 0 9 26,5 | 0,3514345 |
| 5 | 222 17 7,7 | 0 12 35,1 | 0,1945131 | 199 33 7,5 | 0 8 45,4 | 0,3521552 |
| 6 | 222 46 48,8 | 0 11 37,9 | 0,1941764 | 200 12 34,8 | 0 8 4,4 | 0,3528652 |
| 7 | 223 16 32,6 | 0 10 40,6 | 0,1938383 | 200 52 6,2 | 0 7 23,6 | 0,3535644 |
| 8 | 223 46 19,2 | 0 9 43,1 | 0,1934987 | 201 31 41,5 | 0 6 42,9 | 0,3542529 |
| 9 | 224 16 8,7 | 0 8 45,5 | 0,1931578 | 202 11 20,7 | 0 6 2,3 | 0,3549308 |
| 10 | 224 46 0,9 | 0 7 47,7 | 0,1928156 | 202 51 3,8 | 0 5 21,8 | 0,3555981 |
| 11 | 225 15 56,0 | 0 6 49,9 | 0,1924721 | 203 30 50,9 | 0 4 41,4 | 0,3562549 |
| 12 | 225 45 53,9 | 0 5 51,9 | 0,1921272 | 204 10 41,7 | 0 4 1,2 | 0,3569014 |
| 13 | 226 15 54,6 | 0 4 53,8 | 0,1917811 | 204 50 36,4 | 0 3 21,0 | 0,3575375 |
| 14 | 226 45 58,3 | 0 3 55,6 | 0,1914337 | 205 30 34,9 | 0 2 41,0 | 0,3581635 |
| 15 | 227 16 4,8 | 0 2 57,2 | 0,1910851 | 206 10 37,2 | 0 2 1,0 | 0,3587794 |
| 16 | 227 46 14,3 | 0 1 58,8 | 0,1907352 | 206 50 43,3 | 0 1 21,2 | 0,3593854 |
| 17 | 228 16 26,7 | 0 1 0,3 | 0,1903842 | 207 30 53,2 | 0 0 41,4 | 0,3599817 |
| 18 | 228 46 42,0 | +0 0 1,6 | 0,1900320 | 208 11 6,9 | +0 0 1,7 | 0,3605683 |
| 19 | 229 17 0,2 | —0 0 57,1 | 0,1896787 | 208 51 24,4 | —0 0 37,8 | 0,3611455 |
| 20 | 229 47 21,4 | 0 1 56,0 | 0,1893242 | 209 31 45,7 | 0 1 17,3 | 0,3617132 |
| 21 | 230 17 45,7 | 0 2 54,9 | 0,1889686 | 210 12 10,8 | 0 1 56,7 | 0,3622717 |
| 22 | 230 48 12,9 | 0 3 53,9 | 0,1886120 | 210 52 39,9 | 0 2 36,0 | 0,3628209 |
| 23 | 231 18 43,1 | 0 4 52,9 | 0,1882543 | 211 33 12,9 | 0 3 15,2 | 0,3633610 |
| 24 | 231 49 16,3 | 0 5 52,1 | 0,1878956 | 212 13 49,9 | 0 3 54,3 | 0,3638919 |
| 25 | 232 19 52,5 | 0 6 51,3 | 0,1875360 | 212 54 30,8 | 0 4 33,3 | 0,3644138 |
| 26 | 232 50 31,9 | 0 7 50,6 | 0,1871753 | 213 35 15,8 | 0 5 12,2 | 0,3649266 |
| 27 | 233 21 14,2 | 0 8 50,0 | 0,1868137 | 214 16 4,7 | 0 5 50,9 | 0,3654304 |
| 28 | 233 51 59,7 | 0 9 49,4 | 0,1864511 | 214 56 57,7 | 0 6 29,6 | 0,3659251 |
| 29 | 234 22 48,2 | 0 10 48,8 | 0,1860877 | 215 37 54,6 | 0 7 8,1 | 0,3664109 |
| 30 | 234 53 39,9 | 0 11 48,3 | 0,1857234 | 216 18 55,6 | 0 7 46,5 | 0,3668876 |
| 31 | 235 24 34,7 | —0 12 47,9 | 0,1853583 | 217 0 0,6 | —0 8 24,8 | 0,3673553 |

Día 18 á $0^h\ 39^m$, en el ☋.

1899. SEPTIEMBRE. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 13 0 18,68 | — 6 13 6,2 | 4,0 | 2,5 | 13 0 32,93 | — 6 14 39,0 | 2 22,3 |
| 1 | 13 2 42,99 | 6 28 45,2 | 4,0 | 2,5 | 13 2 57,13 | 6 30 16,9 | 2 20,8 |
| 2 | 13 5 7,71 | 6 44 23,0 | 4,0 | 2,5 | 13 5 21,73 | 6 45 53,6 | 2 19,2 |
| 3 | 13 7 32,84 | 6 59 59,5 | 3,9 | 2,5 | 13 7 46,75 | 7 1 29,0 | 2 17,7 |
| 4 | 13 9 58,40 | 7 15 34,6 | 3,9 | 2,5 | 13 10 12,20 | 7 17 3,0 | 2 16,2 |
| 5 | 13 12 24,37 | 7 31 8,1 | 3,9 | 2,5 | 13 12 38,06 | 7 32 35,3 | 2 14,7 |
| 6 | 13 14 50,78 | 7 46 40,0 | 3,9 | 2,5 | 13 15 4,35 | 7 48 6,1 | 2 13,2 |
| 7 | 13 17 17,62 | 8 2 10,1 | 3,9 | 2,5 | 13 17 31,08 | 8 3 35,1 | 2 11,7 |
| 8 | 13 19 44,90 | 8 17 38,2 | 3,9 | 2,5 | 13 19 58,25 | 8 19 2,1 | 2 10,2 |
| 9 | 13 22 12,63 | 8 33 4,3 | 3,9 | 2,5 | 13 22 25,86 | 8 34 27,0 | 2 8,7 |
| 10 | 13 24 40,80 | 8 48 28,1 | 3,9 | 2,5 | 13 24 53,92 | 8 49 49,7 | 2 7,3 |
| 11 | 13 27 9,43 | 9 3 49,6 | 3,9 | 2,4 | 13 27 22,44 | 9 5 10,0 | 2 5,8 |
| 12 | 13 29 38,51 | 9 19 8,7 | 3,9 | 2,4 | 13 29 51,41 | 9 20 28,0 | 2 4,3 |
| 13 | 13 32 8,06 | 9 34 25,1 | 3,9 | 2,4 | 13 32 20,84 | 9 35 43,2 | 2 2,9 |
| 14 | 13 34 38,07 | 9 49 38,8 | 3,9 | 2,4 | 13 34 50,74 | 9 50 55,8 | 2 1,5 |
| 15 | 13 37 8,56 | 10 4 49,6 | 3,9 | 2,4 | 13 37 21,12 | 10 6 5,4 | 2 0,0 |
| 16 | 13 39 39,52 | 10 19 57,4 | 3,9 | 2,4 | 13 39 51,97 | 10 21 12,0 | 1 58,6 |
| 17 | 13 42 10,97 | 10 35 2,1 | 3,9 | 2,4 | 13 42 23,31 | 10 36 15,6 | 1 57,2 |
| 18 | 13 44 42,91 | 10 50 3,5 | 3,9 | 2,4 | 13 44 55,15 | 10 51 15,8 | 1 55,8 |
| 19 | 13 47 15,34 | 11 5 1,6 | 3,9 | 2,4 | 13 47 27,47 | 11 6 12,8 | 1 54,4 |
| 20 | 13 49 48,28 | 11 19 56,1 | 3,9 | 2,4 | 13 50 0,30 | 11 21 6,2 | 1 53,0 |
| 21 | 13 52 21,74 | 11 34 46,9 | 3,8 | 2,4 | 13 52 33,66 | 11 35 55,8 | 1 51,6 |
| 22 | 13 54 55,72 | 11 49 34,0 | 3,8 | 2,4 | 13 55 7,53 | 11 50 41,8 | 1 50,2 |
| 23 | 13 57 30,22 | 12 4 17,2 | 3,8 | 2,4 | 13 57 41,92 | 12 5 23,8 | 1 48,9 |
| 24 | 14 0 5,27 | 12 18 56,4 | 3,8 | 2,4 | 14 0 16,87 | 12 20 1,9 | 1 47,5 |
| 25 | 14 2 40,86 | 12 33 31,3 | 3,8 | 2,4 | 14 2 52,36 | 12 34 35,7 | 1 46,2 |
| 26 | 14 5 17,00 | 12 48 2,0 | 3,8 | 2,4 | 14 5 28,39 | 12 49 5,2 | 1 44,8 |
| 27 | 14 7 53,70 | 13 2 28,1 | 3,8 | 2,4 | 14 8 4,98 | 13 3 30,2 | 1 43,5 |
| 28 | 14 10 30,97 | 13 16 49,7 | 3,8 | 2,4 | 14 10 42,15 | 13 17 50,7 | 1 42,2 |
| 29 | 14 13 8,80 | 13 31 6,5 | 3,8 | 2,4 | 14 13 19,87 | 13 32 6,4 | 1 40,9 |
| 30 | 14 15 47,21 | 13 45 18,3 | 3,8 | 2,4 | 14 15 58,18 | 13 46 17,0 | 1 39,6 |
| 31 | 14 18 26,20 | —13 59 25,1 | 3,8 | 2,4 | 14 18 37,07 | —14 0 22,7 | 1 38,3 |

XIX. 1899. SEPTIEMBRE. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 225 5 45,4 | +1 3 49,9 | 0,7333816 | 215 58 43,8 | +0 58 47,5 | 0,7691327 |
| 1 | 225 10 21,6 | 1 3 46,2 | 0,7333657 | 216 8 19,7 | 0 58 36,2 | 0,7700887 |
| 2 | 225 14 57,9 | 1 3 42,5 | 0,7333496 | 216 18 1,6 | 0 58 25,0 | 0,7710338 |
| 3 | 225 19 34,1 | 1 3 38,8 | 0,7333336 | 216 27 49,5 | 0 58 14,0 | 0,7719677 |
| 4 | 225 24 10,4 | 1 3 35,1 | 0,7333175 | 216 37 43,3 | 0 58 3,0 | 0,7728904 |
| 5 | 225 28 46,7 | 1 3 31,4 | 0,7333014 | 216 47 42,8 | 0 57 52,2 | 0,7738018 |
| 6 | 225 33 23,0 | 1 3 27,6 | 0,7332853 | 216 57 48,0 | 0 57 41,5 | 0,7747017 |
| 7 | 225 37 59,4 | 1 3 23,9 | 0,7332691 | 217 7 58,8 | 0 57 30,9 | 0,7755901 |
| 8 | 225 42 35,8 | 1 3 20,2 | 0,7332529 | 217 18 15,0 | 0 57 20,5 | 0,7764667 |
| 9 | 225 47 12,1 | 1 3 16,4 | 0,7332367 | 217 28 36,7 | 0 57 10,1 | 0,7773316 |
| 10 | 225 51 48,5 | 1 3 12,7 | 0,7332204 | 217 39 3,6 | 0 56 59,9 | 0,7781845 |
| 11 | 225 56 25,0 | 1 3 8,9 | 0,7332041 | 217 49 35,7 | 0 56 49,8 | 0,7790255 |
| 12 | 226 1 1,4 | 1 3 5,2 | 0,7331878 | 218 0 12,9 | 0 56 39,8 | 0,7798544 |
| 13 | 226 5 37,9 | 1 3 1,4 | 0,7331714 | 218 10 55,1 | 0 56 29,9 | 0,7806711 |
| 14 | 226 10 14,3 | 1 2 57,6 | 0,7331550 | 218 21 42,2 | 0 56 20,2 | 0,7814755 |
| 15 | 226 14 50,8 | 1 2 53,9 | 0,7331385 | 218 32 34,1 | 0 56 10,5 | 0,7822676 |
| 16 | 226 19 27,4 | 1 2 50,1 | 0,7331221 | 218 43 30,7 | 0 56 1,0 | 0,7830474 |
| 17 | 226 24 3,9 | 1 2 46,3 | 0,7331055 | 218 54 31,9 | 0 55 51,5 | 0,7838148 |
| 18 | 226 28 40,5 | 1 2 42,5 | 0,7330890 | 219 5 37,7 | 0 55 42,2 | 0,7845697 |
| 19 | 226 33 17,1 | 1 2 38,7 | 0,7330724 | 219 16 48,0 | 0 55 33,1 | 0,7853122 |
| 20 | 226 37 53,7 | 1 2 34,8 | 0,7330558 | 219 28 2,7 | 0 55 24,0 | 0,7860421 |
| 21 | 226 42 30,3 | 1 2 31,0 | 0,7330392 | 219 39 21,7 | 0 55 15,0 | 0,7867594 |
| 22 | 226 47 6,9 | 1 2 27,2 | 0,7330225 | 219 50 45,0 | 0 55 6,1 | 0,7874640 |
| 23 | 226 51 43,6 | 1 2 23,3 | 0,7330058 | 220 2 12,4 | 0 54 57,2 | 0,7881559 |
| 24 | 226 56 20,3 | 1 2 19,5 | 0,7329891 | 220 13 44,0 | 0 54 48,5 | 0,7888350 |
| 25 | 227 0 57,0 | 1 2 15,6 | 0,7329723 | 220 25 19,6 | 0 54 39,9 | 0,7895012 |
| 26 | 227 5 33,7 | 1 2 11,8 | 0,7329555 | 220 36 59,2 | 0 54 31,5 | 0,7901545 |
| 27 | 227 10 10,5 | 1 2 7,9 | 0,7329387 | 220 48 42,7 | 0 54 23,1 | 0,7907946 |
| 28 | 227 14 47,2 | 1 2 4,0 | 0,7329218 | 221 0 30,1 | 0 54 14,9 | 0,7914217 |
| 29 | 227 19 24,0 | 1 2 0,2 | 0,7329049 | 221 12 21,2 | 0 54 6,8 | 0,7920355 |
| 30 | 227 24 0,9 | 1 1 56,3 | 0,7328879 | 221 24 15,9 | 0 53 58,7 | 0,7926360 |
| 31 | 227 28 37,7 | +1 1 52,4 | 0,7328710 | 221 36 14,3 | +0 53 50,8 | 0,7932232 |

1899. SEPTIEMBRE. JÚPITER. XX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 15 59,15 | —12 35 48,3 | 1,5 | 17,0 | 14 16 4,69 | —12 36 18,5 | 3 37,7 |
| 1 | 14 16 36,03 | 12 39 8,8 | 1,5 | 16,9 | 14 16 41,55 | 12 39 38,7 | 3 34,3 |
| 2 | 14 17 13,33 | 12 42 30,8 | 1,5 | 16,9 | 14 17 18,82 | 12 43 0,5 | 3 31,0 |
| 3 | 14 17 51,03 | 12 45 54,4 | 1,5 | 16,9 | 14 17 56,50 | 12 46 23,9 | 3 27,7 |
| 4 | 14 18 29,12 | 12 49 19,4 | 1,5 | 16,8 | 14 18 34,56 | 12 49 48,6 | 3 24,4 |
| 5 | 14 19 7,61 | 12 52 45,8 | 1,5 | 16,8 | 14 19 13,01 | 12 53 14,7 | 3 21,1 |
| 6 | 14 19 46,49 | 12 56 13,5 | 1,5 | 16,8 | 14 19 51,85 | 12 56 42,1 | 3 17,8 |
| 7 | 14 20 25,75 | 12 59 42,6 | 1,5 | 16,7 | 14 20 31,08 | 13 0 10,9 | 3 14,5 |
| 8 | 14 21 5,39 | 13 3 12,9 | 1,5 | 16,7 | 14 21 10,68 | 13 3 40,9 | 3 11,3 |
| 9 | 14 21 45,39 | 13 6 44,4 | 1,5 | 16,6 | 14 21 50,64 | 13 7 12,1 | 3 8,0 |
| 10 | 14 22 25,77 | 13 10 17,2 | 1,5 | 16,5 | 14 22 30,97 | 13 10 44,5 | 3 4,7 |
| 11 | 14 23 6,50 | 13 13 51,1 | 1,5 | 16,5 | 14 23 11,65 | 13 14 18,1 | 3 1,5 |
| 12 | 14 23 47,58 | 13 17 26,0 | 1,5 | 16,5 | 14 23 52,69 | 13 17 52,7 | 2 58,2 |
| 13 | 14 24 29,01 | 13 21 2,1 | 1,5 | 16,5 | 14 24 34,07 | 13 21 28,4 | 2 55,0 |
| 14 | 14 25 10,79 | 13 24 39,1 | 1,5 | 16,5 | 14 25 15,79 | 13 25 5,0 | 2 51,8 |
| 15 | 14 25 52,89 | 13 28 17,1 | 1,5 | 16,5 | 14 25 57,83 | 13 28 42,6 | 2 48,5 |
| 16 | 14 26 35,33 | 13 31 56,0 | 1,5 | 16,4 | 14 26 40,22 | 13 32 21,2 | 2 45,3 |
| 17 | 14 27 18,10 | 13 35 35,9 | 1,5 | 16,4 | 14 27 22,93 | 13 36 0,7 | 2 42,1 |
| 18 | 14 28 1,19 | 13 39 16,6 | 1,5 | 16,4 | 14 28 5,96 | 13 39 41,0 | 2 38,8 |
| 19 | 14 28 44,59 | 13 42 58,1 | 1,4 | 16,3 | 14 28 49,30 | 13 43 22,1 | 2 35,6 |
| 20 | 14 29 28,31 | 13 46 40,4 | 1,4 | 16,3 | 14 29 32,95 | 13 47 4,0 | 2 32,4 |
| 21 | 14 30 12,34 | 13 50 23,4 | 1,4 | 16,3 | 14 30 16,92 | 13 50 46,5 | 2 29,2 |
| 22 | 14 30 56,67 | 13 54 7,2 | 1,4 | 16,3 | 14 31 1,18 | 13 54 29,9 | 2 26,0 |
| 23 | 14 31 41,30 | 13 57 51,6 | 1,4 | 16,2 | 14 31 45,74 | 13 58 13,9 | 2 22,8 |
| 24 | 14 32 26,23 | 14 1 36,7 | 1,4 | 16,2 | 14 32 30,60 | 14 1 58,5 | 2 19,7 |
| 25 | 14 33 11,45 | 14 5 22,4 | 1,4 | 16,2 | 14 33 15,75 | 14 5 43,8 | 2 16,5 |
| 26 | 14 33 56,95 | 14 9 8,6 | 1,4 | 16,2 | 14 34 1,17 | 14 9 29,5 | 2 13,3 |
| 27 | 14 34 42,74 | 14 12 55,4 | 1,4 | 16,2 | 14 34 46,89 | 14 13 15,9 | 2 10,1 |
| 28 | 14 35 28,81 | 14 16 42,7 | 1,4 | 16,1 | 14 35 32,88 | 14 17 2,7 | 2 7,0 |
| 29 | 14 36 15,15 | 14 20 30,5 | 1,4 | 16,1 | 14 36 19,14 | 14 20 50,1 | 2 3,8 |
| 30 | 14 37 1,77 | 14 24 18,7 | 1,4 | 16,1 | 14 37 5,68 | 14 24 37,8 | 2 0,6 |
| 31 | 14 37 48,64 | —14 28 7,3 | 1,4 | 16,1 | 14 37 52,47 | —14 28 25,9 | 1 57,5 |

XXI. 1899. SEPTIEMBRE. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 262 49 59,5 | +1 14 40,0 | 1,0026575 | 257 9 3,8 | +1 16 17,2 | 0,9933908 |
| 1 | 262 51 47,9 | 1 14 35,9 | 1,0026598 | 257 10 3,8 | 1 16 5,5 | 0,9941138 |
| 2 | 262 53 36,3 | 1 14 31,8 | 1,0026620 | 257 11 9,7 | 1 15 53,7 | 0,9948374 |
| 3 | 262 55 24,7 | 1 14 27,7 | 1,0026642 | 257 12 21,3 | 1 15 42,0 | 0,9955615 |
| 4 | 262 57 13,1 | 1 14 23,6 | 1,0026664 | 257 13 38,8 | 1 15 30,3 | 0,9962858 |
| 5 | 262 59 1,5 | 1 14 19,6 | 1,0026686 | 257 15 2,1 | 1 15 18,6 | 0,9970100 |
| 6 | 263 0 49,9 | 1 14 15,5 | 1,0026708 | 257 16 31,1 | 1 15 7,0 | 0,9977340 |
| 7 | 263 2 38,3 | 1 14 11,4 | 1,0026730 | 257 18 5,9 | 1 14 55,4 | 0,9984575 |
| 8 | 263 4 26,7 | 1 14 7,3 | 1,0026752 | 257 19 46,3 | 1 14 43,8 | 0,9991804 |
| 9 | 263 6 15,1 | 1 14 3,2 | 1,0026773 | 257 21 32,6 | 1 14 32,3 | 0,9999023 |
| 10 | 263 8 3,4 | 1 13 59,1 | 1,0026795 | 257 23 24,5 | 1 14 20,8 | 1,0006232 |
| 11 | 263 9 51,8 | 1 13 55,0 | 1,0026816 | 257 25 22,0 | 1 14 9,3 | 1,0013427 |
| 12 | 263 11 40,2 | 1 13 50,9 | 1,0026838 | 257 27 25,2 | 1 13 57,9 | 1,0020608 |
| 13 | 263 13 28,6 | 1 13 46,8 | 1,0026859 | 257 29 33,9 | 1 13 46,6 | 1,0027772 |
| 14 | 263 15 17,0 | 1 13 42,7 | 1,0026880 | 257 31 48,2 | 1 13 35,2 | 1,0034917 |
| 15 | 263 17 5,4 | 1 13 38,6 | 1,0026901 | 257 34 8,0 | 1 13 23,9 | 1,0042043 |
| 16 | 263 18 53,7 | 1 13 34,6 | 1,0026922 | 257 36 33,2 | 1 13 12,7 | 1,0049146 |
| 17 | 263 20 42,1 | 1 13 30,5 | 1,0026943 | 257 39 3,9 | 1 13 1,5 | 1,0056225 |
| 18 | 263 22 30,5 | 1 13 26,4 | 1,0026964 | 257 41 40,0 | 1 12 50,3 | 1,0063279 |
| 19 | 263 24 18,8 | 1 13 22,3 | 1,0026985 | 257 44 21,4 | 1 12 39,2 | 1,0070306 |
| 20 | 263 26 7,2 | 1 13 18,2 | 1,0027005 | 257 47 8,1 | 1 12 28,2 | 1,0077304 |
| 21 | 263 27 55,6 | 1 13 14,0 | 1,0027026 | 257 50 0,1 | 1 12 17,2 | 1,0084272 |
| 22 | 263 29 44,0 | 1 13 9,9 | 1,0027046 | 257 52 57,4 | 1 12 6,2 | 1,0091209 |
| 23 | 263 31 32,3 | 1 13 5,8 | 1,0027067 | 257 55 59,9 | 1 11 55,3 | 1,0098113 |
| 24 | 263 33 20,7 | 1 13 1,7 | 1,0027087 | 257 59 7,6 | 1 11 44,5 | 1,0104983 |
| 25 | 263 35 9,0 | 1 12 57,6 | 1,0027108 | 258 2 20,4 | 1 11 33,7 | 1,0111817 |
| 26 | 263 36 57,4 | 1 12 53,5 | 1,0027128 | 258 5 38,4 | 1 11 23,0 | 1,0118612 |
| 27 | 263 38 45,8 | 1 12 49,4 | 1,0027149 | 258 9 1,4 | 1 11 12,3 | 1,0125369 |
| 28 | 263 40 34,1 | 1 12 45,3 | 1,0027169 | 258 12 29,5 | 1 11 1,7 | 1,0132084 |
| 29 | 263 42 22,5 | 1 12 41,2 | 1,0027189 | 258 16 2,6 | 1 10 51,1 | 1,0138756 |
| 30 | 263 44 10,8 | 1 12 37,1 | 1,0027209 | 258 19 40,7 | 1 10 40,6 | 1,0145383 |
| 31 | 263 45 59,2 | +1 12 32,9 | 1,0027228 | 258 23 23,8 | +1 10 30,2 | 1,0151965 |

Dia 9 á $19^h\ 50^m$, □.

| Días del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 4 40,52 | —21 33 56,3 | 0,9 | 8,2 | 17 4 41,59 | —21 34 0,9 | 6 25,8 |
| 1 | 17 4 44,72 | 21 34 13,7 | 0,9 | 8,2 | 17 4 45,89 | 21 34 18,4 | 6 21,9 |
| 2 | 17 4 49,34 | 21 34 31,7 | 0,9 | 8,2 | 17 4 50,61 | 21 34 36,5 | 6 18,1 |
| 3 | 17 4 54,37 | 21 34 50,1 | 0,9 | 8,2 | 17 4 55,73 | 21 34 55,0 | 6 14,2 |
| 4 | 17 4 59,82 | 21 35 9,1 | 0,9 | 8,2 | 17 5 1,28 | 21 35 14,0 | 6 10,4 |
| 5 | 17 5 5,68 | 21 35 28,6 | 0,9 | 8,2 | 17 5 7,23 | 21 35 33,6 | 6 6,6 |
| 6 | 17 5 11,96 | 21 35 48,6 | 0,9 | 8,2 | 17 5 13,60 | 21 35 53,6 | 6 2,7 |
| 7 | 17 5 18,64 | 21 36 9,0 | 0,9 | 8,1 | 17 5 20,36 | 21 36 14,1 | 5 58,9 |
| 8 | 17 5 25,74 | 21 36 30,0 | 0,9 | 8,1 | 17 5 27,54 | 21 36 35,2 | 5 55,1 |
| 9 | 17 5 33,24 | 21 36 51,4 | 0,9 | 8,1 | 17 5 35,12 | 21 36 56,6 | 5 51,3 |
| 10 | 17 5 41,15 | 21 37 13,3 | 0,9 | 8,1 | 17 5 43,11 | 21 37 18,6 | 5 47,5 |
| 11 | 17 5 49,47 | 21 37 35,7 | 0,9 | 8,1 | 17 5 51,50 | 21 37 41,1 | 5 43,7 |
| 12 | 17 5 58,18 | 21 37 58,5 | 0,9 | 8,1 | 17 6 0,29 | 21 38 3,9 | 5 39,9 |
| 13 | 17 6 7,30 | 21 38 21,8 | 0,9 | 8,1 | 17 6 9,48 | 21 38 27,3 | 5 36,1 |
| 14 | 17 6 16,81 | 21 38 45,5 | 0,9 | 8,0 | 17 6 19,06 | 21 38 51,0 | 5 32,4 |
| 15 | 17 6 26,72 | 21 39 9,7 | 0,9 | 8,0 | 17 6 29,03 | 21 39 15,2 | 5 28,6 |
| 16 | 17 6 37,01 | 21 39 34,2 | 0,9 | 8,0 | 17 6 39,38 | 21 39 39,7 | 5 24,9 |
| 17 | 17 6 47,70 | 21 39 59,2 | 0,9 | 8,0 | 17 6 50,13 | 21 40 4,8 | 5 21,1 |
| 18 | 17 6 58,77 | 21 40 24,5 | 0,9 | 8,0 | 17 7 1,26 | 21 40 30,1 | 5 17,3 |
| 19 | 17 7 10,23 | 21 40 50,3 | 0,9 | 8,0 | 17 7 12,77 | 21 40 55,9 | 5 13,6 |
| 20 | 17 7 22,07 | 21 41 16,4 | 0,9 | 8,0 | 17 7 24,66 | 21 41 22,0 | 5 9,9 |
| 21 | 17 7 34,29 | 21 41 42,9 | 0,9 | 8,0 | 17 7 36,93 | 21 41 48,6 | 5 6,1 |
| 22 | 17 7 46,88 | 21 42 9,8 | 0,9 | 8,0 | 17 7 49,57 | 21 42 15,5 | 5 2,4 |
| 23 | 17 7 59,85 | 21 42 37,0 | 0,9 | 7,9 | 17 8 2,58 | 21 42 42,7 | 4 58,7 |
| 24 | 17 8 13,19 | 21 43 4,5 | 0,9 | 7,9 | 17 8 15,96 | 21 43 10,2 | 4 55,0 |
| 25 | 17 8 26,90 | 21 43 32,3 | 0,9 | 7,9 | 17 8 29,71 | 21 43 37,9 | 4 51,3 |
| 26 | 17 8 40,98 | 21 44 0,5 | 0,9 | 7,9 | 17 8 43,83 | 21 44 6,1 | 4 47,6 |
| 27 | 17 8 55,43 | 21 44 29,1 | 0,9 | 7,9 | 17 8 58,31 | 21 44 34,7 | 4 43,9 |
| 28 | 17 9 10,23 | 21 44 58,0 | 0,9 | 7,9 | 17 9 13,15 | 21 45 3,6 | 4 40,2 |
| 29 | 17 9 25,40 | 21 45 27,1 | 0,9 | 7,9 | 17 9 28,35 | 21 45 32,7 | 4 36,5 |
| 30 | 17 9 40,93 | 21 45 56,5 | 0,9 | 7,8 | 17 9 43,91 | 21 46 2,1 | 4 32,9 |
| 31 | 17 9 56,82 | —21 46 26,2 | 0,9 | 7,8 | 17 9 59,82 | —21 46 31,7 | 4 29,2 |

XXIII. 1899. SEPTIEMBRE. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* ° ′ ″ | Latitud hel. *verdadera.* ° ′ ″ | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* ° ′ ″ | Latitud geoc. *aparente.* ° ′ ″ | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 247 11 9,4 | +0 5 9,5 | 1,2780801 | 244 8 29,6 | +0 5 9,0 | 1,2789616 |
| 1 | 247 11 52,8 | 0 5 8,9 | 1,2780844 | 244 9 28,7 | 0 5 8,1 | 1,2793490 |
| 2 | 247 12 36,1 | 0 5 8,4 | 1,2780886 | 244 10 30,7 | 0 5 7,3 | 1,2797355 |
| 3 | 247 13 19,5 | 0 5 7,8 | 1,2780928 | 244 11 35,9 | 0 5 6,4 | 1,2801210 |
| 4 | 247 14 2,9 | 0 5 7,2 | 1,2780970 | 244 12 44,0 | 0 5 5,5 | 1,2805055 |
| 5 | 247 14 46,2 | 0 5 6,6 | 1,2781012 | 244 13 55,2 | 0 5 4,7 | 1,2808888 |
| 6 | 247 15 29,6 | 0 5 6,0 | 1,2781054 | 244 15 9,4 | 0 5 3,9 | 1,2812708 |
| 7 | 247 16 13,0 | 0 5 5,5 | 1,2781096 | 244 16 26,5 | 0 5 3,0 | 1,2816514 |
| 8 | 247 16 56,4 | 0 5 4,9 | 1,2781138 | 244 17 46,6 | 0 5 2,2 | 1,2820305 |
| 9 | 247 17 39,7 | 0 5 4,3 | 1,2781180 | 244 19 9,7 | 0 5 1,4 | 1,2824080 |
| 10 | 247 18 23,1 | 0 5 3,7 | 1,2781222 | 244 20 35,7 | 0 5 0,5 | 1,2827838 |
| 11 | 247 19 6,4 | 0 5 3,1 | 1,2781264 | 244 22 4,7 | 0 4 59,7 | 1,2831578 |
| 12 | 247 19 49,8 | 0 5 2,5 | 1,2781306 | 244 23 36,5 | 0 4 58,9 | 1,2835299 |
| 13 | 247 20 33,2 | 0 5 2,0 | 1,2781348 | 244 25 11,2 | 0 4 58,1 | 1,2839000 |
| 14 | 247 21 16,5 | 0 5 1,4 | 1,2781390 | 244 26 48,7 | 0 4 57,2 | 1,2842680 |
| 15 | 247 21 59,9 | 0 5 0,8 | 1,2781432 | 244 28 29,0 | 0 4 56,4 | 1,2846338 |
| 16 | 247 22 43,2 | 0 5 0,2 | 1,2781474 | 244 30 12,2 | 0 4 55,6 | 1,2849973 |
| 17 | 247 23 26,6 | 0 4 59,6 | 1,2781516 | 244 31 58,1 | 0 4 54,8 | 1,2853584 |
| 18 | 247 24 10,0 | 0 4 59,1 | 1,2781558 | 244 33 46,8 | 0 4 54,0 | 1,2857171 |
| 19 | 247 24 53,3 | 0 4 58,5 | 1,2781600 | 244 35 38,2 | 0 4 53,2 | 1,2860733 |
| 20 | 247 25 36,7 | 0 4 57,9 | 1,2781642 | 244 37 32,3 | 0 4 52,4 | 1,2864268 |
| 21 | 247 26 20,0 | 0 4 57,3 | 1,2781683 | 244 39 29,1 | 0 4 51,6 | 1,2867777 |
| 22 | 247 27 3,4 | 0 4 56,7 | 1,2781725 | 244 41 28,5 | 0 4 50,8 | 1,2871258 |
| 23 | 247 27 46,7 | 0 4 56,2 | 1,2781767 | 244 43 30,6 | 0 4 50,0 | 1,2874710 |
| 24 | 247 28 30,0 | 0 4 55,6 | 1,2781809 | 244 45 35,4 | 0 4 49,2 | 1,2878133 |
| 25 | 247 29 13,4 | 0 4 55,0 | 1,2781851 | 244 47 42,8 | 0 4 48,4 | 1,2881526 |
| 26 | 247 29 56,7 | 0 4 54,4 | 1,2781893 | 244 49 52,7 | 0 4 47,6 | 1,2884887 |
| 27 | 247 30 40,1 | 0 4 53,8 | 1,2781935 | 244 52 5,2 | 0 4 46,8 | 1,2888217 |
| 28 | 247 31 23,4 | 0 4 53,2 | 1,2781977 | 244 54 20,2 | 0 4 46,0 | 1,2891514 |
| 29 | 247 32 6,8 | 0 4 52,7 | 1,2782019 | 244 56 37,7 | 0 4 45,2 | 1,2894778 |
| 30 | 247 32 50,1 | 0 4 52,1 | 1,2782061 | 244 58 57,7 | 0 4 44,4 | 1,2898007 |
| 31 | 247 33 33,5 | +0 4 51,5 | 1,2782103 | 245 1 20,2 | +0 4 43,7 | 1,2901201 |

1899. SEPTIEMBRE. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 8 40,47 | —20 54 5,1 | 0,5 | 2,0 | 16 8 41,39 | —20 54 7,7 | 5 29,9 |
| 1 | 16 8 44,60 | 20 54 16,9 | 0,5 | 2,0 | 16 8 45,56 | 20 54 19,6 | 5 26,1 |
| 2 | 16 8 48,94 | 20 54 29,3 | 0,5 | 2,0 | 16 8 49,94 | 20 54 32,1 | 5 22,2 |
| 3 | 16 8 53,50 | 20 54 42,2 | 0,5 | 2,0 | 16 8 54,53 | 20 54 45,1 | 5 18,4 |
| 4 | 16 8 58,27 | 20 54 55,7 | 0,5 | 2,0 | 16 8 59,33 | 20 54 58,7 | 5 14,5 |
| 5 | 16 9 3,25 | 20 55 9,7 | 0,5 | 2,0 | 16 9 4,35 | 20 55 12,7 | 5 10,7 |
| 6 | 16 9 8,44 | 20 55 24,2 | 0,5 | 2,0 | 16 9 9,57 | 20 55 27,3 | 5 6,8 |
| 7 | 16 9 13,84 | 20 55 39,3 | 0,5 | 2,0 | 16 9 15,00 | 20 55 42,5 | 5 3,0 |
| 8 | 16 9 19,45 | 20 55 55,0 | 0,5 | 2,0 | 16 9 20,64 | 20 55 58,3 | 4 59,1 |
| 9 | 16 9 25,26 | 20 56 11,1 | 0,5 | 1,9 | 16 9 26,48 | 20 56 14,4 | 4 55,3 |
| 10 | 16 9 31,29 | 20 56 27,8 | 0,5 | 1,9 | 16 9 32,53 | 20 56 31,2 | 4 51,5 |
| 11 | 16 9 37,52 | 20 56 45,0 | 0,5 | 1,9 | 16 9 38,79 | 20 56 48,4 | 4 47,6 |
| 12 | 16 9 43,95 | 20 57 2,8 | 0,5 | 1,9 | 16 9 45,24 | 20 57 6,3 | 4 43,8 |
| 13 | 16 9 50,58 | 20 57 21,0 | 0,5 | 1,9 | 16 9 51,89 | 20 57 24,5 | 4 40,0 |
| 14 | 16 9 57,41 | 20 57 39,8 | 0,5 | 1,9 | 16 9 58,74 | 20 57 43,4 | 4 36,2 |
| 15 | 16 10 4,44 | 20 57 59,0 | 0,5 | 1,9 | 16 10 5,79 | 20 58 2,6 | 4 32,4 |
| 16 | 16 10 11,67 | 20 58 18,7 | 0,5 | 1,9 | 16 10 13,04 | 20 58 22,4 | 4 28,6 |
| 17 | 16 10 19,10 | 20 58 38,9 | 0,5 | 1,9 | 16 10 20,49 | 20 58 42,6 | 4 24,7 |
| 18 | 16 10 26,72 | 20 58 59,6 | 0,5 | 1,9 | 16 10 28,12 | 20 59 3,4 | 4 20,9 |
| 19 | 16 10 34,52 | 20 59 20,8 | 0,5 | 1,9 | 16 10 35,94 | 20 59 24,6 | 4 17,1 |
| 20 | 16 10 42,52 | 20 59 42,5 | 0,5 | 1,9 | 16 10 43,95 | 20 59 46,3 | 4 13,3 |
| 21 | 16 10 50,71 | 21 0 4,6 | 0,5 | 1,9 | 16 10 52,15 | 21 0 8,4 | 4 9,5 |
| 22 | 16 10 59,09 | 21 0 27,1 | 0,5 | 1,9 | 16 11 0,54 | 21 0 31,0 | 4 5,8 |
| 23 | 16 11 7,66 | 21 0 50,2 | 0,5 | 1,9 | 16 11 9,12 | 21 0 54,1 | 4 2,0 |
| 24 | 16 11 16,41 | 21 1 13,6 | 0,5 | 1,9 | 16 11 17,88 | 21 1 17,5 | 3 58,2 |
| 25 | 16 11 25,34 | 21 1 37,6 | 0,5 | 1,9 | 16 11 26,82 | 21 1 41,5 | 3 54,4 |
| 26 | 16 11 34,46 | 21 2 1,9 | 0,5 | 1,9 | 16 11 35,94 | 21 2 5,8 | 3 50,6 |
| 27 | 16 11 43,75 | 21 2 26,7 | 0,5 | 1,9 | 16 11 45,23 | 21 2 30,6 | 3 46,8 |
| 28 | 16 11 53,23 | 21 2 51,9 | 0,5 | 1,9 | 16 11 54,71 | 21 2 55,8 | 3 43,1 |
| 29 | 16 12 2,88 | 21 3 17,5 | 0,5 | 1,9 | 16 12 4,36 | 21 3 21,4 | 3 39,3 |
| 30 | 16 12 12,71 | 21 3 43,5 | 0,5 | 1,9 | 16 12 14,19 | 21 3 47,4 | 3 35,5 |
| 31 | 16 12 22,71 | —21 4 9,9 | 0,5 | 1,9 | 16 12 24,19 | —21 4 13,8 | 3 31,8 |

XXV. 1899. SEPTIEMBRE. **NEPTUNO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 84 57 14,0 | —1 16 27,6 | 1,4752310 | 86 46 57,7 | —1 15 39,9 | 1,4797445 |
| 1 | 84 57 35,9 | 1 16 27,2 | 1,4752312 | 86 47 55,0 | 1 15 41,8 | 1,4795123 |
| 2 | 84 57 57,8 | 1 16 26,7 | 1,4752314 | 86 48 50,5 | 1 15 43,8 | 1,4792788 |
| 3 | 84 58 19,7 | 1 16 26,2 | 1,4752316 | 86 49 44,2 | 1 15 45,8 | 1,4790439 |
| 4 | 84 58 41,5 | 1 16 25,8 | 1,4752318 | 86 50 36,0 | 1 15 47,8 | 1,4788079 |
| 5 | 84 59 3,4 | 1 16 25,3 | 1,4752320 | 86 51 25,9 | 1 15 49,8 | 1,4785708 |
| 6 | 84 59 25,3 | 1 16 24,8 | 1,4752322 | 86 52 13,9 | 1 15 51,9 | 1,4783325 |
| 7 | 84 59 47,1 | 1 16 24,3 | 1,4752324 | 86 53 0,0 | 1 15 53,9 | 1,4780930 |
| 8 | 85 0 9,0 | 1 16 23,9 | 1,4752326 | 86 53 44,2 | 1 15 56,0 | 1,4778525 |
| 9 | 85 0 30,9 | 1 16 23,4 | 1,4752328 | 86 54 26,5 | 1 15 58,0 | 1,4776108 |
| 10 | 85 0 52,7 | 1 16 22,9 | 1,4752330 | 86 55 6,8 | 1 16 0,1 | 1,4773682 |
| 11 | 85 1 14,6 | 1 16 22,4 | 1,4752332 | 86 55 45,2 | 1 16 2,2 | 1,4771247 |
| 12 | 85 1 36,4 | 1 16 22,0 | 1,4752334 | 86 56 21,6 | 1 16 4,3 | 1,4768805 |
| 13 | 85 1 58,3 | 1 16 21,5 | 1,4752336 | 86 56 56,1 | 1 16 6,4 | 1,4766356 |
| 14 | 85 2 20,2 | 1 16 21,0 | 1,4752338 | 86 57 28,6 | 1 16 8,5 | 1,4763903 |
| 15 | 85 2 42,0 | 1 16 20,5 | 1,4752340 | 86 57 59,1 | 1 16 10,6 | 1,4761446 |
| 16 | 85 3 3,9 | 1 16 20,1 | 1,4752342 | 86 58 27,7 | 1 16 12,7 | 1,4758984 |
| 17 | 85 3 25,8 | 1 16 19,6 | 1,4752344 | 86 58 54,3 | 1 16 14,8 | 1,4756519 |
| 18 | 85 3 47,6 | 1 16 19,1 | 1,4752346 | 86 59 18,9 | 1 16 17,0 | 1,4754051 |
| 19 | 85 4 9,5 | 1 16 18,7 | 1,4752348 | 86 59 41,5 | 1 16 19,1 | 1,4751580 |
| 20 | 85 4 31,3 | 1 16 18,2 | 1,4752350 | 87 0 2,2 | 1 16 21,2 | 1,4749106 |
| 21 | 85 4 53,2 | 1 16 17,7 | 1,4752353 | 87 0 20,8 | 1 16 23,4 | 1,4746632 |
| 22 | 85 5 15,1 | 1 16 17,2 | 1,4752355 | 87 0 37,5 | 1 16 25,5 | 1,4744157 |
| 23 | 85 5 36,9 | 1 16 16,8 | 1,4752357 | 87 0 52,1 | 1 16 27,7 | 1,4741682 |
| 24 | 85 5 58,8 | 1 16 16,3 | 1,4752359 | 87 1 4,7 | 1 16 29,8 | 1,4739208 |
| 25 | 85 6 20,6 | 1 16 15,8 | 1,4752361 | 87 1 15,3 | 1 16 31,9 | 1,4736736 |
| 26 | 85 6 42,5 | 1 16 15,3 | 1,4752363 | 87 1 23,9 | 1 16 34,1 | 1,4734266 |
| 27 | 85 7 4,3 | 1 16 14,9 | 1,4752365 | 87 1 30,4 | 1 16 36,2 | 1,4731798 |
| 28 | 85 7 26,2 | 1 16 14,4 | 1,4752367 | 87 1 34,9 | 1 16 38,4 | 1,4729335 |
| 29 | 85 7 48,1 | 1 16 13,9 | 1,4752369 | 87 1 37,4 | 1 16 40,5 | 1,4726876 |
| 30 | 85 8 9,9 | 1 16 13,4 | 1,4752371 | 87 1 37,9 | 1 16 42,6 | 1,4724422 |
| 31 | 85 8 31,8 | —1 16 13,0 | 1,4752373 | 87 1 36,3 | —1 16 44,8 | 1,4721973 |

Día 19 á $16^{h}\,28^{m}$, □.
Día 29 á 17 43, estacionario.

| 1899. | SEPTIEMBRE. | | | NEPTUNO. | | XXVI. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Dias del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 46 6,44 | +22 9 8,4 | 0,29 | 5 46 9,77 | +22 9 8,0 | 19 5,2 |
| 1 | 5 46 10,57 | 22 9 7,8 | 0,29 | 5 46 13,79 | 22 9 7,3 | 19 1,3 |
| 2 | 5 46 14,56 | 22 9 7,2 | 0,29 | 5 46 17,66 | 22 9 6,7 | 18 57,4 |
| 3 | 5 46 18,43 | 22 9 6,5 | 0,29 | 5 46 21,42 | 22 9 6,0 | 18 53,6 |
| 4 | 5 46 22,16 | 22 9 5,7 | 0,29 | 5 46 25,03 | 22 9 5,1 | 18 49,7 |
| 5 | 5 46 25,75 | 22 9 4,8 | 0,29 | 5 46 28,51 | 22 9 4,2 | 18 45,8 |
| 6 | 5 46 29,21 | 22 9 3,9 | 0,29 | 5 46 31,85 | 22 9 3,2 | 18 41,9 |
| 7 | 5 46 32,53 | 22 9 3,0 | 0,29 | 5 46 35,06 | 22 9 2,3 | 18 38,1 |
| 8 | 5 46 35,71 | 22 9 1,9 | 0,29 | 5 46 38,12 | 22 9 1,1 | 18 34,2 |
| 9 | 5 46 38,75 | 22 9 0,8 | 0,29 | 5 46 41,05 | 22 9 0,0 | 18 30,3 |
| 10 | 5 46 41,66 | 22 8 59,7 | 0,29 | 5 46 43,84 | 22 8 58,7 | 18 26,4 |
| 11 | 5 46 44,42 | 22 8 58,5 | 0,29 | 5 46 46,48 | 22 8 57,6 | 18 22,5 |
| 12 | 5 46 47,05 | 22 8 57,3 | 0,30 | 5 46 49,00 | 22 8 56,3 | 18 18,6 |
| 13 | 5 46 49,53 | 22 8 56,0 | 0,30 | 5 46 51,37 | 22 8 55,0 | 18 14,7 |
| 14 | 5 46 51,87 | 22 8 54,6 | 0,30 | 5 46 53,59 | 22 8 53,5 | 18 10,8 |
| 15 | 5 46 54,07 | 22 8 53,2 | 0,30 | 5 46 55,68 | 22 8 52,1 | 18 7,0 |
| 16 | 5 46 56,13 | 22 8 51,7 | 0,30 | 5 46 57,63 | 22 8 50,5 | 18 3,1 |
| 17 | 5 46 58,05 | 22 8 50,2 | 0,30 | 5 46 59,43 | 22 8 49,0 | 17 59,2 |
| 18 | 5 46 59,82 | 22 8 48,6 | 0,30 | 5 47 1,09 | 22 8 47,4 | 17 55,3 |
| 19 | 5 47 1,45 | 22 8 47,0 | 0,30 | 5 47 2,61 | 22 8 45,8 | 17 51,3 |
| 20 | 5 47 2,94 | 22 8 45,3 | 0,30 | 5 47 3,99 | 22 8 44,0 | 17 47,4 |
| 21 | 5 47 4,29 | 22 8 43,6 | 0,30 | 5 47 5,23 | 22 8 42,3 | 17 43,5 |
| 22 | 5 47 5,49 | 22 8 41,8 | 0,30 | 5 47 6,32 | 22 8 40,5 | 17 39,6 |
| 23 | 5 47 6,54 | 22 8 40,0 | 0,30 | 5 47 7,27 | 22 8 38,7 | 17 35,7 |
| 24 | 5 47 7,45 | 22 8 38,1 | 0,30 | 5 47 8,07 | 22 8 36,7 | 17 31,8 |
| 25 | 5 47 8,22 | 22 8 36,2 | 0,30 | 5 47 8,73 | 22 8 34,8 | 17 27,9 |
| 26 | 5 47 8,84 | 22 8 34,2 | 0,30 | 5 47 9,24 | 22 8 32,7 | 17 23,9 |
| 27 | 5 47 9,31 | 22 8 32,2 | 0,30 | 5 47 9,60 | 22 8 30,7 | 17 20,0 |
| 28 | 5 47 9,64 | 22 8 30,1 | 0,30 | 5 47 9,82 | 22 8 28,6 | 17 16,1 |
| 29 | 5 47 9,82 | 22 8 28,0 | 0,30 | 5 47 9,89 | 22 8 26,5 | 17 12,1 |
| 30 | 5 47 9,86 | 22 8 25,9 | 0,30 | 5 47 9,83 | 22 8 24,4 | 17 8,2 |
| 31 | 5 47 9,75 | +22 8 23,7 | 0,30 | 5 47 9,62 | +22 8 22,1 | 17 4,3 |

XXVII. 1899. SEPTIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | α Arietis | O. | 83 35 49 | 3093 | 85 4 7 | 3095 | 86 32 23 | 3097 | 88 0 36 | 3098 |
| | Aldebaran | O. | 50 49 10 | 3123 | 52 16 52 | 3123 | 53 44 34 | 3122 | 55 12 17 | 3122 |
| | Sol | E. | 39 36 48 | 3480 | 38 16 2 | 3485 | 36 55 21 | 3489 | 35 34 45 | 3495 |
| 2 | α Arietis | O. | 95 21 23 | 3102 | 96 49 30 | 3102 | 98 17 37 | 3102 | 99 45 44 | 3102 |
| | Aldebaran | O. | 62 30 57 | 3119 | 63 58 43 | 3118 | 65 26 31 | 3116 | 66 54 21 | 3115 |
| | Sol | E. | 28 53 11 | 3522 | 27 33 11 | 3528 | 26 13 18 | 3535 | 24 53 33 | 3545 |
| 6 | Sol | O. | 15 56 26 | 3550 | 17 15 55 | 3514 | 18 36 4 | 3485 | 19 56 45 | 3461 |
| | Antares | E. | 69 16 12 | 2990 | 67 45 47 | 2985 | 66 15 15 | 2979 | 64 44 36 | 2973 |
| | Saturno | E. | 78 36 48 | 2994 | 77 6 28 | 2989 | 75 36 2 | 2984 | 74 5 29 | 2978 |
| 7 | Sol | O. | 26 46 7 | 3372 | 28 8 56 | 3358 | 29 32 1 | 3345 | 30 55 21 | 3332 |
| | Antares | E. | 57 9 33 | 2943 | 55 38 9 | 2937 | 54 6 37 | 2931 | 52 34 57 | 2924 |
| | Saturno | E. | 66 30 53 | 2947 | 64 59 34 | 2941 | 63 28 7 | 2934 | 61 56 31 | 2927 |
| 8 | Sol | O. | 37 55 32 | 3273 | 39 20 15 | 3263 | 40 45 10 | 3252 | 42 10 18 | 3240 |
| | Antares | E. | 44 54 27 | 2889 | 43 21 54 | 2881 | 41 49 11 | 2874 | 40 16 19 | 2866 |
| | Saturno | E. | 54 16 16 | 2890 | 52 43 44 | 2882 | 51 11 2 | 2873 | 49 38 9 | 2866 |
| | α Aquilæ | E. | 98 19 18 | 3363 | 96 56 19 | 3351 | 95 33 7 | 3340 | 94 9 42 | 3330 |
| 9 | Sol | O. | 49 19 19 | 3183 | 50 45 48 | 3173 | 52 12 30 | 3160 | 53 39 27 | 3148 |
| | Antares | E. | 32 29 30 | 2828 | 30 55 38 | 2821 | 29 21 37 | 2813 | 27 47 26 | 2806 |
| | Saturno | E. | 41 51 3 | 2821 | 40 17 3 | 2812 | 38 42 51 | 2803 | 37 8 27 | 2793 |
| | α Aquilæ | E. | 87 9 46 | 3284 | 85 45 16 | 3276 | 84 20 37 | 3269 | 82 55 49 | 3262 |
| 10 | Sol | O. | 60 57 49 | 3087 | 62 26 14 | 3073 | 63 54 56 | 3060 | 65 23 54 | 3047 |
| | Spica | O. | 26 1 24 | 2741 | 27 37 9 | 2728 | 29 13 12 | 2714 | 30 49 33 | 2701 |
| | Marte | O. | 25 47 54 | 3024 | 27 17 37 | 3005 | 28 47 44 | 2987 | 30 18 13 | 2969 |
| | Saturno | E. | 29 13 12 | 2744 | 27 37 30 | 2733 | 26 1 34 | 2722 | 24 25 24 | 2713 |
| | α Aquilæ | E. | 75 50 1 | 3236 | 74 24 35 | 3232 | 72 59 4 | 3230 | 71 33 30 | 3228 |
| | Fomalhaut | E. | 101 53 38 | 3195 | 100 27 23 | 3179 | 99 0 49 | 3163 | 97 33 56 | 3148 |
| 11 | Sol | O. | 72 52 52 | 2979 | 74 23 31 | 2964 | 75 54 29 | 2950 | 77 25 44 | 2935 |
| | Spica | O. | 38 55 44 | 2634 | 40 33 53 | 2620 | 42 12 21 | 2607 | 43 51 7 | 2593 |
| | Marte | O. | 37 56 2 | 2887 | 39 28 38 | 2870 | 41 1 35 | 2854 | 42 34 53 | 2838 |
| | Júpiter | O. | 23 45 20 | 2769 | 25 20 29 | 2746 | 26 56 8 | 2725 | 28 32 15 | 2704 |
| | α Aquilæ | E. | 64 25 32 | 3235 | 63 0 4 | 3240 | 61 34 42 | 3246 | 60 9 27 | 3254 |
| | Fomalhaut | E. | 90 15 6 | 3078 | 88 46 30 | 3067 | 87 17 40 | 3054 | 85 48 34 | 3043 |
| 12 | Sol | O. | 85 6 45 | 2859 | 86 39 56 | 2845 | 88 13 26 | 2829 | 89 47 16 | 2813 |
| | Spica | O. | 52 9 45 | 2521 | 53 50 29 | 2507 | 55 31 32 | 2492 | 57 12 56 | 2477 |
| | Marte | O. | 50 26 31 | 2759 | 52 1 53 | 2743 | 53 37 36 | 2726 | 55 13 41 | 2710 |
| | Júpiter | O. | 36 39 19 | 2612 | 38 17 57 | 2595 | 39 56 59 | 2578 | 41 36 24 | 2561 |
| | α Aquilæ | E. | 53 6 34 | 3332 | 51 42 59 | 3357 | 50 19 53 | 3386 | 48 57 20 | 3419 |
| | Fomalhaut | E. | 78 19 48 | 2994 | 76 49 28 | 2987 | 75 18 59 | 2980 | 73 48 21 | 2973 |
| | α Pegasi | E. | 97 22 21 | 2655 | 95 44 41 | 2640 | 94 6 41 | 2626 | 92 28 21 | 2610 |
| 13 | Sol | O. | 97 41 35 | 2735 | 99 17 29 | 2718 | 100 53 45 | 2703 | 102 30 21 | 2687 |
| | Spica | O. | 65 45 10 | 2403 | 67 28 40 | 2388 | 69 12 32 | 2373 | 70 56 45 | 2358 |
| | Marte | O. | 63 19 27 | 2629 | 64 57 42 | 2614 | 66 36 18 | 2598 | 68 15 16 | 2582 |
| | Júpiter | O. | 49 59 14 | 2479 | 51 40 57 | 2463 | 53 23 2 | 2447 | 55 5 30 | 2431 |
| | Antares | O. | 20 21 30 | 2447 | 22 3 58 | 2425 | 23 46 57 | 2405 | 25 30 24 | 2386 |
| | Fomalhaut | E. | 66 13 45 | 2961 | 64 42 43 | 2962 | 63 11 43 | 2965 | 61 40 47 | 2970 |
| | α Pegasi | E. | 84 11 37 | 2539 | 82 31 18 | 2525 | 80 50 39 | 2512 | 79 9 42 | 2498 |

1899. SEPTIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $15^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $18^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $21^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $\alpha$ Arietis | O. | 89 28 48 | 3100 | 90 56 58 | 3100 | 92 25 8 | 3101 | 93 53 16 | 3102 |
| | Aldebaran | O. | 56 40 0 | 3122 | 58 7 43 | 3122 | 59 35 26 | 3120 | 61 3 11 | 3119 |
| | Sol | E. | 34 14 15 | 3499 | 32 53 50 | 3505 | 31 33 31 | 3510 | 30 13 18 | 3515 |
| 2 | $\alpha$ Arietis | O. | 101 13 51 | 3101 | 102 41 59 | 3101 | 104 10 7 | 3100 | 105 38 17 | 3099 |
| | Aldebaran | O. | 68 22 12 | 3114 | 69 50 5 | 3112 | 71 18 0 | 3110 | 72 45 58 | 3108 |
| | Sol | E. | 23 33 58 | 3555 | 22 14 34 | 3566 | 20 55 23 | 3581 | 19 36 28 | 3598 |
| 6 | Sol | O. | 21 17 53 | 3438 | 22 39 26 | 3419 | 24 1 21 | 3402 | 25 23 35 | 3386 |
| | Antares | E. | 63 13 50 | 2968 | 61 42 57 | 2962 | 60 11 57 | 2956 | 58 40 49 | 2950 |
| | Saturno | E. | 72 34 49 | 2973 | 71 4 2 | 2966 | 69 33 7 | 2960 | 68 2 4 | 2954 |
| 7 | Sol | O. | 32 18 56 | 3319 | 33 42 45 | 3308 | 35 6 47 | 3296 | 36 31 3 | 3285 |
| | Antares | E. | 51 3 9 | 2917 | 49 31 12 | 2910 | 47 59 6 | 2903 | 46 26 51 | 2896 |
| | Saturno | E. | 60 24 47 | 2920 | 58 52 53 | 2912 | 57 20 50 | 2905 | 55 48 38 | 2898 |
| 8 | Sol | O. | 43 35 40 | 3229 | 45 1 15 | 3218 | 46 27 3 | 3207 | 47 53 4 | 3195 |
| | Antares | E. | 38 43 17 | 2859 | 37 10 5 | 2851 | 35 36 43 | 2843 | 34 3 11 | 2836 |
| | Saturno | E. | 48 5 6 | 2857 | 46 31 52 | 2848 | 44 58 27 | 2840 | 43 24 51 | 2831 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 92 46 5 | 3319 | 91 22 16 | 3311 | 89 58 17 | 3301 | 88 34 7 | 3292 |
| 9 | Sol | O. | 55 6 38 | 3137 | 56 34 3 | 3124 | 58 1 43 | 3112 | 59 29 38 | 3099 |
| | Antares | E. | 26 13 6 | 2799 | 24 38 37 | 2793 | 23 4 0 | 2788 | 21 29 16 | 2784 |
| | Saturno | E. | 35 33 50 | 2783 | 33 59 0 | 2773 | 32 23 57 | 2763 | 30 48 41 | 2753 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 81 30 53 | 3256 | 80 5 50 | 3249 | 78 40 39 | 3245 | 77 15 23 | 3240 |
| 10 | Sol | O. | 66 53 8 | 3034 | 68 22 38 | 3021 | 69 52 25 | 3006 | 71 22 30 | 2993 |
| | Spica | O. | 32 26 11 | 2688 | 34 3 7 | 2674 | 35 40 22 | 2661 | 37 17 54 | 2648 |
| | Marte | O. | 31 49 5 | 2952 | 33 20 18 | 2935 | 34 51 52 | 2919 | 36 23 47 | 2903 |
| | Saturno | E. | 22 49 1 | 2703 | 21 12 25 | 2693 | 19 35 36 | 2685 | 17 58 36 | 2676 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 70 7 54 | 3227 | 68 42 17 | 3227 | 67 16 40 | 3229 | 65 51 5 | 3231 |
| | Fomalhaut | E. | 96 6 45 | 3133 | 94 39 16 | 3119 | 93 11 29 | 3105 | 91 43 26 | 3091 |
| 11 | Sol | O. | 78 57 18 | 2920 | 80 29 11 | 2905 | 82 1 23 | 2890 | 83 33 55 | 2876 |
| | Spica | O. | 45 30 12 | 2579 | 47 9 36 | 2565 | 48 49 19 | 2551 | 50 29 22 | 2536 |
| | Marte | O. | 44 8 31 | 2823 | 45 42 29 | 2806 | 47 16 49 | 2791 | 48 51 29 | 2774 |
| | Júpiter | O. | 30 8 49 | 2684 | 31 45 50 | 2666 | 33 23 15 | 2648 | 35 1 5 | 2630 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 58 44 22 | 3265 | 57 19 30 | 3278 | 55 54 53 | 3293 | 54 30 33 | 3311 |
| | Fomalhaut | E. | 84 19 14 | 3032 | 82 49 41 | 3022 | 81 19 55 | 3012 | 79 49 57 | 3003 |
| 12 | Sol | O. | 91 21 27 | 2798 | 92 55 58 | 2782 | 94 30 50 | 2766 | 96 6 2 | 2750 |
| | Spica | O. | 58 54 41 | 2462 | 60 36 47 | 2448 | 62 19 13 | 2433 | 64 2 1 | 2418 |
| | Marte | O. | 56 50 7 | 2694 | 58 26 55 | 2678 | 60 4 4 | 2662 | 61 41 35 | 2646 |
| | Júpiter | O. | 43 16 12 | 2545 | 44 56 23 | 2528 | 46 36 57 | 2512 | 48 17 54 | 2495 |
| | $\alpha$ Aquilæ | E. | 47 35 25 | 3458 | 46 14 14 | 3502 | 44 53 52 | 3554 | 43 34 27 | 3613 |
| | Fomalhaut | E. | 72 17 35 | 2969 | 70 46 44 | 2965 | 69 15 47 | 2962 | 67 44 47 | 2961 |
| | $\alpha$ Pegasi | E. | 90 49 40 | 2596 | 89 10 39 | 2581 | 87 31 18 | 2567 | 85 51 38 | 2552 |
| 13 | Sol | O. | 104 7 18 | 2672 | 105 44 35 | 2656 | 107 22 14 | 2640 | 109 0 14 | 2626 |
| | Spica | O. | 72 41 20 | 2344 | 74 26 16 | 2329 | 76 11 33 | 2314 | 77 57 12 | 2299 |
| | Marte | O. | 69 54 36 | 2566 | 71 34 17 | 2551 | 73 14 20 | 2535 | 74 54 45 | 2519 |
| | Júpiter | O. | 56 48 20 | 2415 | 58 31 33 | 2400 | 60 15 8 | 2384 | 61 59 5 | 2369 |
| | Antares | O. | 27 14 19 | 2368 | 28 58 40 | 2350 | 30 43 27 | 2333 | 32 28 39 | 2316 |
| | Fomalhaut | E. | 60 9 57 | 2978 | 58 39 17 | 2987 | 57 8 48 | 3000 | 55 38 35 | 3014 |
| | $\alpha$ Pegasi | E. | 77 28 26 | 2486 | 75 46 53 | 2473 | 74 5 2 | 2461 | 72 22 54 | 2450 |

XXIX. 1899. SEPTIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 14 | Sol | O. | 110 38 34 | 2611 | 112 17 14 | 2595 | 113 56 16 | 2581 | 115 35 37 | 2567 |
| | Spica | O. | 79 43 13 | 2285 | 81 29 34 | 2270 | 83 16 17 | 2257 | 85 3 20 | 2243 |
| | Marte | O. | 76 35 32 | 2504 | 78 16 40 | 2489 | 79 58 9 | 2474 | 81 39 59 | 2459 |
| | Júpiter | O. | 63 43 24 | 2355 | 65 28 4 | 2339 | 67 13 7 | 2324 | 68 58 31 | 2310 |
| | Antares | O. | 34 14 15 | 2300 | 36 0 15 | 2284 | 37 46 38 | 2269 | 39 33 23 | 2253 |
| | Saturno | O. | 24 33 46 | 2305 | 26 19 38 | 2290 | 28 5 52 | 2274 | 29 52 29 | 2260 |
| | Fomalhaut | E. | 54 8 40 | 3034 | 52 39 9 | 3056 | 51 10 6 | 3082 | 49 41 34 | 3114 |
| | *α* Pegasi | E. | 70 40 30 | 2438 | 68 57 50 | 2429 | 67 14 56 | 2418 | 65 31 47 | 2410 |
| 15 | Marte | O. | 90 14 16 | 2389 | 91 58 6 | 2377 | 93 42 14 | 2364 | 95 26 41 | 2352 |
| | Júpiter | O. | 77 50 40 | 2242 | 79 38 5 | 2229 | 81 25 50 | 2217 | 83 13 52 | 2205 |
| | Antares | O. | 48 32 36 | 2183 | 50 21 29 | 2170 | 52 10 41 | 2159 | 54 0 11 | 2146 |
| | Saturno | O. | 38 50 55 | 2190 | 40 39 38 | 2178 | 42 28 39 | 2165 | 44 17 59 | 2153 |
| | Fomalhaut | E. | 42 30 55 | 3372 | 41 8 6 | 3452 | 39 46 48 | 3544 | 38 27 12 | 3651 |
| | *α* Pegasi | E. | 56 53 13 | 2377 | 55 9 5 | 2374 | 53 24 53 | 2372 | 51 40 38 | 2373 |
| | *α* Arietis | E. | 99 14 7 | 2198 | 97 25 37 | 2186 | 95 36 48 | 2174 | 93 47 41 | 2162 |
| 16 | Júpiter | O. | 92 18 15 | 2153 | 94 7 54 | 2145 | 95 57 45 | 2135 | 97 47 50 | 2128 |
| | Antares | O. | 63 12 4 | 2093 | 65 3 14 | 2084 | 66 54 38 | 2075 | 68 46 15 | 2068 |
| | Saturno | O. | 53 28 56 | 2101 | 55 19 54 | 2092 | 57 11 5 | 2083 | 59 2 30 | 2075 |
| | *α* Pegasi | E. | 43 0 28 | 2406 | 41 17 2 | 2422 | 39 33 58 | 2443 | 37 51 24 | 2467 |
| | *α* Arietis | E. | 84 37 54 | 2111 | 82 47 11 | 2102 | 80 56 15 | 2094 | 79 5 7 | 2087 |
| 17 | Antares | O. | 78 7 4 | 2037 | 79 59 41 | 2033 | 81 52 24 | 2030 | 83 45 12 | 2027 |
| | Saturno | O. | 68 22 17 | 2045 | 70 14 41 | 2041 | 72 7 11 | 2038 | 73 59 46 | 2035 |
| | *α* Pegasi | E. | 29 30 25 | 2710 | 27 53 58 | 2796 | 26 19 25 | 2903 | 24 47 10 | 3035 |
| | *α* Arietis | E. | 69 46 55 | 2060 | 67 54 54 | 2056 | 66 2 47 | 2054 | 64 10 37 | 2052 |
| | Aldebaran | E. | 102 40 37 | 2063 | 100 48 41 | 2059 | 98 56 39 | 2055 | 97 4 30 | 2052 |
| 18 | Antares | O. | 93 9 54 | 2024 | 95 2 51 | 2025 | 96 55 46 | 2028 | 98 48 37 | 2030 |
| | Saturno | O. | 83 23 23 | 2032 | 85 16 7 | 2033 | 87 8 49 | 2036 | 89 1 27 | 2039 |
| | *α* Aquilæ | O. | 45 37 50 | 3039 | 47 7 15 | 2980 | 48 37 53 | 2928 | 50 9 36 | 2882 |
| | *α* Arietis | E. | 54 49 32 | 2057 | 52 57 26 | 2060 | 51 5 25 | 2064 | 49 13 31 | 2070 |
| | Aldebaran | E. | 87 43 3 | 2049 | 85 50 45 | 2050 | 83 58 29 | 2053 | 82 6 17 | 2057 |
| 19 | Saturno | O. | 98 23 3 | 2066 | 100 14 55 | 2073 | 102 6 36 | 2081 | 103 58 5 | 2089 |
| | *α* Aquilæ | O. | 58 0 41 | 2729 | 59 36 43 | 2710 | 61 13 9 | 2695 | 62 49 55 | 2684 |
| | Fomalhaut | O. | 35 2 19 | 3809 | 36 17 12 | 3663 | 37 34 38 | 3538 | 38 54 20 | 3431 |
| | *α* Arietis | E. | 39 56 44 | 2115 | 38 6 8 | 2128 | 36 15 51 | 2142 | 34 25 56 | 2159 |
| | Aldebaran | E. | 72 46 59 | 2085 | 70 55 36 | 2092 | 69 4 25 | 2101 | 67 13 28 | 2111 |
| 20 | *α* Aquilæ | O. | 70 56 42 | 2660 | 72 34 16 | 2660 | 74 11 49 | 2665 | 75 49 16 | 2669 |
| | Fomalhaut | O. | 45 58 14 | 3083 | 47 26 44 | 3040 | 48 56 7 | 3005 | 50 26 14 | 2973 |
| | Aldebaran | E. | 58 2 46 | 2170 | 56 13 34 | 2184 | 54 24 43 | 2200 | 52 36 15 | 2216 |
| | Pollux | E. | 99 58 22 | 2180 | 98 9 25 | 2192 | 96 20 46 | 2205 | 94 32 26 | 2218 |
| 21 | *α* Aquilæ | O. | 83 54 11 | 2718 | 85 30 27 | 2731 | 87 6 26 | 2746 | 88 42 5 | 2762 |
| | Fomalhaut | O. | 58 4 30 | 2887 | 59 37 6 | 2880 | 61 9 51 | 2875 | 62 42 42 | 2873 |
| | *α* Pegasi | O. | 36 8 41 | 2646 | 37 46 33 | 2631 | 39 24 46 | 2620 | 41 3 14 | 2613 |
| | Aldebaran | E. | 43 40 11 | 2307 | 41 54 21 | 2328 | 40 9 2 | 2349 | 38 24 14 | 2373 |
| | Pollux | E. | 85 35 59 | 2293 | 83 49 49 | 2309 | 82 4 3 | 2326 | 80 18 42 | 2344 |

1899. SEPTIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 14 | Sol | O. | 117 15 17 | 2553 | 118 55 17 | 2539 | 120 35 36 | 2525 | 122 16 14 | 2512 |
| | Spica | O. | 86 50 44 | 2229 | 88 38 29 | 2215 | 90 26 34 | 2202 | 92 14 58 | 2189 |
| | Marte | O. | 83 22 10 | 2444 | 85 4 42 | 2430 | 86 47 34 | 2417 | 88 30 45 | 2403 |
| | Júpiter | O. | 70 44 16 | 2296 | 72 30 22 | 2282 | 74 16 48 | 2268 | 76 3 34 | 2255 |
| | Antares | O. | 41 20 31 | 2239 | 43 8 1 | 2225 | 44 55 52 | 2210 | 46 44 4 | 2197 |
| | Saturno | O. | 31 39 28 | 2245 | 33 26 48 | 2231 | 35 14 30 | 2217 | 37 2 32 | 2203 |
| | Fomalhaut | E. | 48 13 42 | 3151 | 46 46 34 | 3194 | 45 20 18 | 3245 | 43 55 2 | 3304 |
| | α Pegasi | E. | 63 48 26 | 2401 | 62 4 52 | 2394 | 60 21 8 | 2387 | 58 37 14 | 2382 |
| 15 | Marte | O. | 97 11 25 | 2340 | 98 56 26 | 2329 | 100 41 43 | 2318 | 102 27 16 | 2309 |
| | Júpiter | O. | 85 2 12 | 2194 | 86 50 49 | 2183 | 88 39 42 | 2173 | 90 28 50 | 2162 |
| | Antares | O. | 55 50 0 | 2135 | 57 40 6 | 2123 | 59 30 30 | 2113 | 61 21 9 | 2103 |
| | Saturno | O. | 46 7 37 | 2142 | 47 57 32 | 2131 | 49 47 44 | 2120 | 51 38 12 | 2110 |
| | Fomalhaut | E. | 37 9 33 | 3777 | 35 54 7 | 3924 | 34 41 12 | 4096 | 33 31 6 | 4298 |
| | α Pegasi | E. | 49 56 24 | 2375 | 48 12 13 | 2378 | 46 28 7 | 2385 | 44 44 11 | 2394 |
| | α Arietis | E. | 91 58 16 | 2151 | 90 8 34 | 2140 | 88 18 36 | 2130 | 86 28 22 | 2120 |
| 16 | Júpiter | O. | 99 38 6 | 2122 | 101 28 32 | 2115 | 103 19 9 | 2109 | 105 9 55 | 2103 |
| | Antares | O. | 70 38 4 | 2061 | 72 30 4 | 2053 | 74 22 15 | 2047 | 76 14 36 | 2042 |
| | Saturno | O. | 60 54 7 | 2068 | 62 45 55 | 2062 | 64 37 53 | 2055 | 66 30 1 | 2050 |
| | α Pegasi | E. | 36 9 24 | 2498 | 34 28 8 | 2536 | 32 47 45 | 2583 | 31 8 26 | 2640 |
| | α Arietis | E. | 77 13 48 | 2080 | 75 22 18 | 2073 | 73 30 38 | 2068 | 71 38 50 | 2064 |
| 17 | Antares | O. | 85 38 4 | 2025 | 87 31 0 | 2024 | 89 23 57 | 2023 | 91 16 56 | 2023 |
| | Saturno | O. | 75 52 25 | 2033 | 77 45 8 | 2032 | 79 37 52 | 2031 | 81 30 38 | 2032 |
| | α Pegasi | E. | 23 17 41 | 3204 | 21 51 37 | 3417 | 20 29 40 | 3693 | 19 12 45 | 4052 |
| | α Arietis | E. | 62 18 24 | 2052 | 60 26 10 | 2052 | 58 33 56 | 2052 | 56 41 43 | 2053 |
| | Aldebaran | E. | 95 12 17 | 2050 | 93 20 1 | 2048 | 91 27 42 | 2048 | 89 35 22 | 2048 |
| 18 | Antares | O. | 100 41 24 | 2035 | 102 34 4 | 2039 | 104 26 37 | 2044 | 106 19 2 | 2051 |
| | Saturno | O. | 90 54 0 | 2043 | 92 46 27 | 2047 | 94 38 48 | 2053 | 96 31 0 | 2059 |
| | α Aquilæ | O. | 51 42 18 | 2842 | 53 15 52 | 2807 | 54 50 11 | 2777 | 56 25 9 | 2751 |
| | α Arietis | E. | 47 21 46 | 2076 | 45 30 10 | 2085 | 43 38 47 | 2094 | 41 47 38 | 2103 |
| | Aldebaran | E. | 80 14 11 | 2060 | 78 22 10 | 2065 | 76 30 17 | 2071 | 74 38 33 | 2077 |
| 19 | Saturno | O. | 105 49 21 | 2099 | 107 40 22 | 2109 | 109 31 8 | 2120 | 111 21 37 | 2131 |
| | α Aquilæ | O. | 64 26 57 | 2673 | 66 4 13 | 2667 | 67 41 37 | 2662 | 69 19 8 | 2660 |
| | Fomalhaut | O. | 40 16 1 | 3338 | 41 39 28 | 3260 | 43 4 26 | 3192 | 44 30 45 | 3133 |
| | α Arietis | E. | 32 36 26 | 2177 | 30 47 24 | 2198 | 28 58 53 | 2221 | 27 10 57 | 2249 |
| | Aldebaran | E. | 65 22 46 | 2121 | 63 32 19 | 2132 | 61 42 9 | 2145 | 59 52 18 | 2157 |
| 20 | α Aquilæ | O. | 77 26 37 | 2676 | 79 3 49 | 2684 | 80 40 50 | 2694 | 82 17 38 | 2705 |
| | Fomalhaut | O. | 51 57 0 | 2948 | 53 28 18 | 2927 | 55 0 2 | 2910 | 56 32 8 | 2898 |
| | Aldebaran | E. | 50 48 11 | 2232 | 49 0 31 | 2249 | 47 13 17 | 2268 | 45 26 30 | 2287 |
| | Pollux | E. | 92 44 26 | 2233 | 90 56 47 | 2246 | 89 9 28 | 2262 | 87 22 32 | 2277 |
| 21 | α Aquilæ | O. | 90 17 23 | 2779 | 91 52 18 | 2798 | 93 26 49 | 2817 | 95 0 55 | 2837 |
| | Fomalhaut | O. | 64 15 36 | 2873 | 65 48 29 | 2875 | 67 21 20 | 2878 | 68 54 7 | 2883 |
| | α Pegasi | O. | 42 41 51 | 2608 | 44 20 35 | 2607 | 45 59 20 | 2609 | 47 38 3 | 2612 |
| | Aldebaran | E. | 36 40 0 | 2397 | 34 56 21 | 2422 | 33 13 18 | 2450 | 31 30 55 | 2479 |
| | Pollux | E. | 78 33 46 | 2362 | 76 49 16 | 2380 | 75 5 12 | 2398 | 73 21 34 | 2417 |

XXXI. 1899. SEPTIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 22 | α Aquilæ | O. | 96 34 35 | 2859 | 98 7 47 | 2880 | 99 40 31 | 2904 | 101 12 45 | 2928 |
| | Fomalhaut | O. | 70 26 47 | 2891 | 71 59 18 | 2899 | 73 31 38 | 2908 | 75 3 47 | 2919 |
| | α Pegasi | O. | 49 16 42 | 2616 | 50 55 15 | 2624 | 52 33 38 | 2632 | 54 11 50 | 2640 |
| | Pollux | E. | 71 38 24 | 2436 | 69 55 41 | 2455 | 68 13 25 | 2476 | 66 31 38 | 2495 |
| 23 | Fomalhaut | O. | 82 40 43 | 2986 | 84 11 13 | 3001 | 85 41 24 | 3018 | 87 11 14 | 3036 |
| | α Pegasi | O. | 62 19 23 | 2698 | 63 56 5 | 2713 | 65 32 28 | 2726 | 67 8 33 | 2741 |
| | Pollux | E. | 58 9 47 | 2600 | 56 30 52 | 2621 | 54 52 26 | 2643 | 53 14 30 | 2666 |
| | Regulus | E. | 94 48 45 | 2540 | 93 8 28 | 2559 | 91 28 36 | 2577 | 89 49 10 | 2596 |
| | Sol | E. | 126 36 8 | 2880 | 125 3 23 | 2899 | 123 31 3 | 2917 | 121 59 6 | 2937 |
| 24 | Fomalhaut | O. | 94 34 53 | 3129 | 96 2 27 | 3150 | 97 29 36 | 3170 | 98 56 21 | 3192 |
| | α Pegasi | O. | 75 4 4 | 2816 | 76 38 11 | 2831 | 78 11 58 | 2847 | 79 45 25 | 2862 |
| | α Arietis | O. | 31 29 30 | 2760 | 33 4 51 | 2770 | 34 39 58 | 2781 | 36 14 51 | 2792 |
| | Pollux | E. | 45 12 21 | 2781 | 43 37 28 | 2805 | 42 3 6 | 2829 | 40 29 16 | 2855 |
| | Regulus | E. | 81 38 14 | 2687 | 80 1 16 | 2704 | 78 24 41 | 2721 | 76 48 29 | 2738 |
| | Sol | E. | 114 25 25 | 3031 | 112 55 51 | 3050 | 111 26 40 | 3068 | 109 57 51 | 3086 |
| 25 | α Pegasi | O. | 87 27 42 | 2939 | 88 59 12 | 2954 | 90 30 22 | 2969 | 92 1 14 | 2983 |
| | α Arietis | O. | 44 5 28 | 2852 | 45 38 48 | 2865 | 47 11 52 | 2877 | 48 44 40 | 2890 |
| | Pollux | E. | 32 48 43 | 2999 | 31 18 29 | 3032 | 29 48 56 | 3069 | 28 20 8 | 3109 |
| | Regulus | E. | 68 53 3 | 2820 | 67 19 1 | 2836 | 65 45 20 | 2851 | 64 11 58 | 2866 |
| | Sol | E. | 102 39 9 | 3172 | 101 12 26 | 3188 | 99 46 3 | 3204 | 98 19 58 | 3220 |
| 26 | α Pegasi | O. | 99 31 4 | 3053 | 101 0 11 | 3067 | 102 29 1 | 3081 | 103 57 34 | 3093 |
| | α Arietis | O. | 56 24 51 | 2947 | 57 56 10 | 2958 | 59 27 15 | 2968 | 60 58 8 | 2979 |
| | Aldebaran | O. | 23 59 39 | 3093 | 25 27 57 | 3087 | 26 56 23 | 3082 | 28 24 55 | 3078 |
| | Regulus | E. | 56 29 48 | 2935 | 54 58 14 | 2948 | 53 26 56 | 2962 | 51 55 55 | 2973 |
| | Sol | E. | 91 14 0 | 3291 | 89 49 38 | 3304 | 88 25 31 | 3317 | 87 1 39 | 3328 |
| 27 | α Arietis | O. | 68 29 27 | 3024 | 69 59 10 | 3031 | 71 28 44 | 3039 | 72 58 8 | 3047 |
| | Aldebaran | O. | 35 47 53 | 3082 | 37 16 24 | 3086 | 38 44 51 | 3087 | 40 13 16 | 3091 |
| | Regulus | E. | 44 24 28 | 3030 | 42 54 52 | 3040 | 41 25 29 | 3050 | 39 56 18 | 3060 |
| | Sol | E. | 80 5 35 | 3383 | 78 42 59 | 3392 | 77 20 33 | 3400 | 75 58 16 | 3409 |
| 28 | α Arietis | O. | 80 23 8 | 3076 | 81 51 47 | 3080 | 83 20 21 | 3085 | 84 48 49 | 3088 |
| | Aldebaran | O. | 47 34 23 | 3105 | 49 2 27 | 3107 | 50 30 28 | 3110 | 51 58 26 | 3111 |
| | Regulus | E. | 32 33 29 | 3110 | 31 5 32 | 3119 | 29 37 46 | 3131 | 28 10 14 | 3142 |
| | Sol | E. | 69 9 8 | 3445 | 67 47 42 | 3449 | 66 26 21 | 3454 | 65 5 6 | 3460 |
| 29 | α Arietis | O. | 92 10 12 | 3102 | 93 38 19 | 3103 | 95 6 25 | 3105 | 96 34 29 | 3105 |
| | Aldebaran | O. | 59 17 48 | 3117 | 60 45 37 | 3117 | 62 13 26 | 3118 | 63 41 14 | 3116 |
| | Sol | E. | 58 20 2 | 3476 | 56 59 11 | 3479 | 55 38 23 | 3481 | 54 17 38 | 3482 |
| 30 | Aldebaran | O. | 71 0 32 | 3110 | 72 28 29 | 3109 | 73 56 28 | 3105 | 75 24 31 | 3104 |
| | Pollux | O. | 29 50 18 | 3294 | 31 14 37 | 3275 | 32 39 18 | 3257 | 34 4 20 | 3242 |
| | Sol | E. | 47 34 6 | 3485 | 46 13 25 | 3485 | 44 52 44 | 3483 | 43 32 1 | 3483 |

1899. SEPTIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 22 | α Aquilæ O. | 102 44 28 | 2953 | 104 15 40 | 2980 | 105 46 18 | 3006 | 107 16 23 | 3035 |
| | Fomalhaut O. | 76 35 42 | 2931 | 78 7 22 | 2942 | 79 38 47 | 2957 | 81 9 54 | 2971 |
| | α Pegasi O. | 55 49 51 | 2651 | 57 27 37 | 2661 | 59 5 9 | 2674 | 60 42 24 | 2686 |
| | Pollux E. | 64 50 18 | 2516 | 63 9 27 | 2537 | 61 29 5 | 2557 | 59 49 11 | 2579 |
| 23 | Fomalhaut O. | 88 40 42 | 3053 | 90 9 49 | 3072 | 91 38 33 | 3090 | 93 6 55 | 3110 |
| | α Pegasi O. | 68 44 18 | 2756 | 70 19 44 | 2770 | 71 54 51 | 2785 | 73 29 38 | 2801 |
| | Pollux E. | 51 37 4 | 2688 | 50 0 8 | 2710 | 48 23 42 | 2733 | 46 47 46 | 2756 |
| | Regulus E. | 88 10 10 | 2614 | 86 31 34 | 2632 | 84 53 23 | 2650 | 83 15 36 | 2669 |
| | Sol E. | 120 27 34 | 2957 | 118 56 27 | 2975 | 117 25 43 | 2993 | 115 55 22 | 3013 |
| 24 | Fomalhaut O. | 100 22 40 | 3213 | 101 48 34 | 3235 | 103 14 2 | 3257 | 104 39 4 | 3281 |
| | α Pegasi O. | 81 18 32 | 2878 | 82 51 19 | 2894 | 84 23 46 | 2909 | 85 55 54 | 2924 |
| | α Arietis O. | 37 49 30 | 2804 | 39 23 53 | 2815 | 40 58 1 | 2828 | 42 31 52 | 2840 |
| | Pollux E. | 38 56 0 | 2881 | 37 23 17 | 2909 | 35 51 9 | 2937 | 34 19 37 | 2967 |
| | Regulus E. | 75 12 39 | 2755 | 73 37 12 | 2772 | 72 2 8 | 2788 | 70 27 25 | 2805 |
| | Sol E. | 108 29 24 | 3104 | 107 1 19 | 3121 | 105 33 35 | 3138 | 104 6 12 | 3155 |
| 25 | α Pegasi O. | 93 31 48 | 2998 | 95 2 3 | 3012 | 96 32 1 | 3026 | 98 1 41 | 3040 |
| | α Arietis O. | 50 17 12 | 2901 | 51 49 29 | 2913 | 53 21 31 | 2925 | 54 53 18 | 2936 |
| | Pollux E. | 26 52 9 | 3153 | 25 25 3 | 3201 | 23 58 55 | 3257 | 22 33 53 | 3321 |
| | Regulus E. | 62 38 56 | 2880 | 61 6 12 | 2894 | 59 33 46 | 2909 | 58 1 38 | 2923 |
| | Sol E. | 96 54 12 | 3235 | 95 28 44 | 3249 | 94 3 33 | 3263 | 92 38 38 | 3277 |
| 26 | α Pegasi O. | 105 25 52 | 3106 | 106 53 54 | 3119 | 108 21 40 | 3131 | 109 49 12 | 3144 |
| | α Arietis O. | 62 28 47 | 2989 | 63 59 14 | 2998 | 65 29 29 | 3006 | 66 59 34 | 3016 |
| | Aldebaran O. | 29 53 31 | 3078 | 31 22 7 | 3078 | 32 50 44 | 3078 | 34 19 20 | 3081 |
| | Regulus E. | 50 25 8 | 2985 | 48 54 37 | 2997 | 47 24 20 | 3008 | 45 54 17 | 3019 |
| | Sol E. | 85 38 0 | 3340 | 84 14 35 | 3351 | 82 51 23 | 3362 | 81 28 23 | 3372 |
| 27 | α Arietis O. | 74 27 23 | 3053 | 75 56 30 | 3059 | 77 25 30 | 3065 | 78 54 22 | 3070 |
| | Aldebaran O. | 41 41 36 | 3094 | 43 9 53 | 3096 | 44 38 7 | 3100 | 46 6 17 | 3103 |
| | Regulus E. | 38 27 20 | 3070 | 36 58 34 | 3081 | 35 30 1 | 3090 | 34 1 39 | 3100 |
| | Sol E. | 74 36 10 | 3417 | 73 14 13 | 3424 | 71 52 24 | 3431 | 70 30 42 | 3438 |
| 28 | α Arietis O. | 86 17 13 | 3091 | 87 45 33 | 3095 | 89 13 49 | 3097 | 90 42 2 | 3100 |
| | Aldebaran O. | 53 26 22 | 3113 | 54 54 16 | 3114 | 56 22 8 | 3116 | 57 49 58 | 3116 |
| | Regulus E. | 26 42 55 | 3154 | 25 15 51 | 3167 | 23 49 2 | 3183 | 22 22 32 | 3200 |
| | Sol E. | 63 43 57 | 3463 | 62 22 52 | 3468 | 61 1 52 | 3471 | 59 40 55 | 3474 |
| 29 | α Arietis O. | 98 2 33 | 3105 | 99 30 36 | 3106 | 100 58 38 | 3105 | 102 26 41 | 3105 |
| | Aldebaran O. | 65 9 4 | 3116 | 66 36 54 | 3115 | 68 4 45 | 3114 | 69 32 38 | 3113 |
| | Sol E. | 52 56 54 | 3483 | 51 36 11 | 3484 | 50 15 29 | 3485 | 48 54 48 | 3484 |
| 30 | Aldebaran O. | 76 52 36 | 3101 | 78 20 45 | 3097 | 79 48 58 | 3094 | 81 17 15 | 3091 |
| | Pollux O. | 35 29 40 | 3227 | 36 55 17 | 3214 | 38 21 10 | 3201 | 39 47 18 | 3189 |
| | Sol E. | 42 11 18 | 3482 | 40 50 34 | 3480 | 39 29 48 | 3480 | 38 9 1 | 3479 |

I. 1899. OCTUBRE.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Sábado. | S. Jerónimo, Presb. y Dr. | 187 6 49,1 | — 0,70 | 0,0004084 |
| 1 | Domingo. | XIX. Ntra. Sra. del Rosario. | 188 5 52,3 | 0,75 | 0,0002852 |
| 2 | Lunes. | S. Saturio, Ermitaño. | 189 4 57,8 | 0,78 | 0,0001614 |
| 3 | Martes. | S. Cándido, Mr. | 190 4 5,4 | 0,78 | 0,0000370 |
| 4 | Miércoles. | S. Francisco de Asís, Fund. | 191 3 15,1 | 0,76 | 9,9999120 |
| 5 | Jueves. | S. Plácido y Comps., Mrs. | 192 2 26,9 | 0,72 | 9,9997864 |
| 6 | Viernes. | S. Bruno, Conf. y Fund. | 193 1 40,7 | 0,64 | 9,9996603 |
| 7 | Sábado. | S. Marcos, Papa, y S. Sergio, Mr. | 194 0 56,5 | 0,55 | 9,9995336 |
| 8 | Domingo. | XX. Sta. Brígida, Viuda. | 195 0 14,1 | 0,43 | 9,9994065 |
| 9 | Lunes. | S. Dionisio Areopagita, Ob. | 195 59 33,7 | 0,31 | 9,9992790 |
| 10 | Martes. | S. Francisco de Borja, Conf. | 196 58 55,0 | 0,18 | 9,9991513 |
| 11 | Miércoles. | Stos. Fermín y Nicasio, Obs. | 197 58 18,1 | — 0,04 | 9,9990235 |
| 12 | Jueves. | Ntra. Sra. del Pilar de Zaragoza. | 198 57 42,9 | + 0,08 | 9,9988959 |
| 13 | Viernes. | S. Eduardo, Rey de Inglaterra. | 199 57 9,5 | 0,20 | 9,9987686 |
| 14 | Sábado. | S. Calixto, Papa y Mr. | 200 56 37,8 | 0,29 | 9,9986418 |
| 15 | Domingo. | XXI. Sta. Teresa de Jesús, Fund. | 201 56 7,8 | 0,35 | 9,9985157 |
| 16 | Lunes. | S. Galo, Abad. | 202 55 39,7 | 0,37 | 9,9983904 |
| 17 | Martes. | Sta. Eduvigis, Viuda. | 203 55 13,4 | 0,36 | 9,9982660 |
| 18 | Miércoles. | S. Lucas, Evangelista. | 204 54 49,0 | 0,32 | 9,9981427 |
| 19 | Jueves. | S. Pedro de Alcántara, Conf. | 205 54 26,6 | 0,24 | 9,9980206 |
| 20 | Viernes. | Sta. Irene, Vg. y Mr. | 206 54 6,3 | 0,15 | 9,9978997 |
| 21 | Sábado. | Sta. Úrsula, Vg., y S. Hilarión. | 207 53 48,1 | + 0,03 | 9,9977799 |
| 22 | Domingo. | XXII. Sta. María Salomé. | 208 53 32,0 | — 0,09 | 9,9976612 |
| 23 | Lunes. | S. Pedro Pascual, Ob. y Mr. | 209 53 18,1 | 0,22 | 9,9975436 |
| 24 | Martes. | S. Rafael, Arcángel. | 210 53 6,5 | 0,33 | 9,9974270 |
| 25 | Miércoles. | S. Crisanto y Sta. Daría, Mrs. | 211 52 57,0 | 0,44 | 9,9973113 |
| 26 | Jueves. | S. Evaristo, Papa y Mr. | 212 52 49,8 | 0,54 | 9,9971964 |
| 27 | Viernes. | Stos. Vicente, Sabina y Cristeta. | 213 52 44,8 | 0,61 | 9,9970823 |
| 28 | Sábado. | S. Simón y S. Judas Tadeo, Apóstoles. | 214 52 42,0 | 0,66 | 9,9969690 |
| 29 | Domingo. | XXIII. S. Narciso, Ob. y Mr. | 215 52 41,4 | 0,69 | 9,9968563 |
| 30 | Lunes. | S. Claudio y dos hermanos, Mrs. | 216 52 42,8 | 0,70 | 9,9967442 |
| 31 | Martes. | *Vig.* S. Quintín, Mr. | 217 52 46,4 | 0,68 | 9,9966326 |
| 32 | Miércoles. | ✠ *La Fiesta de Todos los Santos.* | 218 52 52,0 | — 0,64 | 9,9965215 |

Día 23 á 2h 41m, Sol en Escorpio.

1899. OCTUBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 12 26 7,49 | — 2 49 30,6 | 12 36 7,90 | +10 0,41 | 16 0,30 | 273 | 0,74743 |
| 1 | 12 29 44,80 | 3 12 50,3 | 12 40 4,45 | 10 19,65 | 16 0,57 | 274 | 0,75017 |
| 2 | 12 33 22,41 | 3 36 8,0 | 12 44 1,01 | 10 38,60 | 16 0,84 | 275 | 0,75291 |
| 3 | 12 37 0,33 | 3 59 23,3 | 12 47 57,56 | 10 57,23 | 16 1,12 | 276 | 0,75565 |
| 4 | 12 40 38,60 | 4 22 35,7 | 12 51 54,11 | 11 15,52 | 16 1,39 | 277 | 0,75838 |
| 5 | 12 44 17,21 | 4 45 45,0 | 12 55 50,67 | 11 33,46 | 16 1,67 | 278 | 0,76112 |
| 6 | 12 47 56,20 | 5 8 50,8 | 12 59 47,22 | 11 51,02 | 16 1,95 | 279 | 0,76386 |
| 7 | 12 51 35,57 | 5 31 52,6 | 13 3 43,77 | 12 8,20 | 16 2,23 | 280 | 0,76660 |
| 8 | 12 55 15,34 | 5 54 50,0 | 13 7 40,32 | 12 24,98 | 16 2,51 | 281 | 0,76934 |
| 9 | 12 58 55,53 | 6 17 42,8 | 13 11 36,88 | 12 41,34 | 16 2,80 | 282 | 0,77207 |
| 10 | 13 2 36,16 | 6 40 30,5 | 13 15 33,43 | 12 57,27 | 16 3,08 | 283 | 0,77481 |
| 11 | 13 6 17,24 | 7 3 12,7 | 13 19 29,98 | 13 12,74 | 16 3,36 | 284 | 0,77755 |
| 12 | 13 9 58,79 | 7 25 49,1 | 13 23 26,54 | 13 27,74 | 16 3,65 | 285 | 0,78029 |
| 13 | 13 13 40,83 | 7 48 19,2 | 13 27 23,09 | 13 42,26 | 16 3,93 | 286 | 0,78303 |
| 14 | 13 17 23,37 | 8 10 42,8 | 13 31 19,64 | 13 56,28 | 16 4,21 | 287 | 0,78576 |
| 15 | 13 21 6,43 | 8 32 59,4 | 13 35 16,20 | 14 9,76 | 16 4,49 | 288 | 0,78850 |
| 16 | 13 24 50,04 | 8 55 8,8 | 13 39 12,75 | 14 22,71 | 16 4,77 | 289 | 0,79124 |
| 17 | 13 28 34,22 | 9 17 10,5 | 13 43 9,30 | 14 35,08 | 16 5,05 | 290 | 0,79398 |
| 18 | 13 32 18,99 | 9 39 4,2 | 13 47 5,86 | 14 46,87 | 16 5,32 | 291 | 0,79671 |
| 19 | 13 36 4,37 | 10 0 49,5 | 13 51 2,41 | 14 58,04 | 16 5,59 | 292 | 0,79945 |
| 20 | 13 39 50,38 | 10 22 26,0 | 13 54 58,96 | 15 8,59 | 16 5,86 | 293 | 0,80219 |
| 21 | 13 43 37,04 | 10 43 53,4 | 13 58 55,52 | 15 18,48 | 16 6,13 | 294 | 0,80493 |
| 22 | 13 47 24,37 | 11 5 11,4 | 14 2 52,07 | 15 27,70 | 16 6,39 | 295 | 0,80767 |
| 23 | 13 51 12,39 | 11 26 19,4 | 14 6 48,62 | 15 36,23 | 16 6,65 | 296 | 0,81040 |
| 24 | 13 55 1,12 | 11 47 17,1 | 14 10 45,18 | 15 44,06 | 16 6,91 | 297 | 0,81314 |
| 25 | 13 58 50,57 | 12 8 4,2 | 14 14 41,73 | 15 51,16 | 16 7,17 | 298 | 0,81588 |
| 26 | 14 2 40,76 | 12 28 40,2 | 14 18 38,29 | 15 57,53 | 16 7,43 | 299 | 0,81862 |
| 27 | 14 6 31,70 | 12 49 4,7 | 14 22 34,84 | 16 3,14 | 16 7,68 | 300 | 0,82136 |
| 28 | 14 10 23,41 | 13 9 17,2 | 14 26 31,39 | 16 7,99 | 16 7,93 | 301 | 0,82409 |
| 29 | 14 14 15,88 | 13 29 17,5 | 14 30 27,95 | 16 12,07 | 16 8,18 | 302 | 0,82683 |
| 30 | 14 18 9,15 | 13 49 5,0 | 14 34 24,50 | 16 15,36 | 16 8,43 | 303 | 0,82957 |
| 31 | 14 22 3,20 | 14 8 39,4 | 14 38 21,06 | 16 17,86 | 16 8,68 | 304 | 0,83231 |
| 32 | 14 25 58,06 | —14 28 0,2 | 14 42 17,61 | +16 19,55 | 16 8,93 | 305 | 0,83504 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. OCTUBRE. **SOL.** A 0h DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Sábado. | 12 26 5,98 | 9,046 | — 2 49 20,9 | —58,34 | —10 0,27 | —0,808 | 1 4,26 |
| 1 | Domingo. | 12 29 43,24 | 9,059 | 3 12 40,3 | 58,27 | 10 19,52 | 0,796 | 1 4,30 |
| 2 | Lunes. | 12 33 20,80 | 9,071 | 3 35 57,7 | 58,18 | 10 38,46 | 0,783 | 1 4,35 |
| 3 | Martes. | 12 36 58,67 | 9,085 | 3 59 12,7 | 58,07 | 10 57,09 | 0,769 | 1 4,39 |
| 4 | Miércoles. | 12 40 36,89 | 9,100 | 4 22 24,9 | 57,94 | 11 15,37 | 0,755 | 1 4,44 |
| 5 | Jueves. | 12 44 15,45 | 9,115 | 4 45 33,9 | 57,80 | 11 33,31 | 0,740 | 1 4,50 |
| 6 | Viernes. | 12 47 54,39 | 9,130 | 5 8 39,4 | 57,65 | 11 50,88 | 0,724 | 1 4,55 |
| 7 | Sábado. | 12 51 33,71 | 9,147 | 5 31 40,9 | 57,48 | 12 8,06 | 0,707 | 1 4,61 |
| 8 | Domingo. | 12 55 13,44 | 9,164 | 5 54 38,2 | 57,29 | 12 24,84 | 0,690 | 1 4,67 |
| 9 | Lunes. | 12 58 53,59 | 9,182 | 6 17 30,7 | 57,08 | 12 41,20 | 0,673 | 1 4,74 |
| 10 | Martes. | 13 2 34,17 | 9,200 | 6 40 18,2 | 56,86 | 12 57,13 | 0,654 | 1 4,81 |
| 11 | Miércoles. | 13 6 15,21 | 9,220 | 7 3 0,2 | 56,63 | 13 12,60 | 0,635 | 1 4,88 |
| 12 | Jueves. | 13 9 56,72 | 9,240 | 7 25 36,4 | 56,38 | 13 27,61 | 0,615 | 1 4,95 |
| 13 | Viernes. | 13 13 38,71 | 9,260 | 7 48 6,4 | 56,11 | 13 42,13 | 0,594 | 1 5,03 |
| 14 | Sábado. | 13 17 21,21 | 9,282 | 8 10 29,8 | 55,83 | 13 56,14 | 0,573 | 1 5,11 |
| 15 | Domingo. | 13 21 4,24 | 9,304 | 8 32 46,3 | 55,54 | 14 9,63 | 0,551 | 1 5,19 |
| 16 | Lunes. | 13 24 47,81 | 9,327 | 8 54 55,6 | 55,23 | 14 22,58 | 0,528 | 1 5,27 |
| 17 | Martes. | 13 28 31,95 | 9,351 | 9 16 57,1 | 54,90 | 14 34,96 | 0,504 | 1 5,36 |
| 18 | Miércoles. | 13 32 16,68 | 9,376 | 9 38 50,7 | 54,56 | 14 46,75 | 0,479 | 1 5,45 |
| 19 | Jueves. | 13 36 2,02 | 9,402 | 10 0 35,9 | 54,20 | 14 57,93 | 0,453 | 1 5,54 |
| 20 | Viernes. | 13 39 48,00 | 9,429 | 10 22 12,4 | 53,83 | 15 8,48 | 0,426 | 1 5,63 |
| 21 | Sábado. | 13 43 34,63 | 9,457 | 10 43 39,8 | 53,44 | 15 18,38 | 0,398 | 1 5,73 |
| 22 | Domingo. | 13 47 21,93 | 9,485 | 11 4 57,7 | 53,04 | 15 27,60 | 0,370 | 1 5,82 |
| 23 | Lunes. | 13 51 9,91 | 9,514 | 11 26 5,7 | 52,62 | 15 36,14 | 0,341 | 1 5,92 |
| 24 | Martes. | 13 54 58,61 | 9,544 | 11 47 3,4 | 52,18 | 15 43,98 | 0,311 | 1 6,02 |
| 25 | Miércoles. | 13 58 48,04 | 9,575 | 12 7 50,5 | 51,73 | 15 51,09 | 0,281 | 1 6,13 |
| 26 | Jueves. | 14 2 38,20 | 9,606 | 12 28 26,5 | 51,26 | 15 57,46 | 0,250 | 1 6,23 |
| 27 | Viernes. | 14 6 29,12 | 9,638 | 12 48 51,1 | 50,77 | 16 3,08 | 0,218 | 1 6,34 |
| 28 | Sábado. | 14 10 20,80 | 9,670 | 13 9 3,7 | 50,27 | 16 7,94 | 0,186 | 1 6,44 |
| 29 | Domingo. | 14 14 13,26 | 9,702 | 13 29 4,0 | 49,75 | 16 12,03 | 0,154 | 1 6,55 |
| 30 | Lunes. | 14 18 6,51 | 9,735 | 13 48 51,7 | 49,21 | 16 15,32 | 0,121 | 1 6,66 |
| 31 | Martes. | 14 22 0,55 | 9,768 | 14 8 26,2 | 48,65 | 16 17,83 | 0,088 | 1 6,78 |
| 32 | Miércoles. | 14 25 55,39 | 9,802 | —14 27 47,1 | —48,08 | —16 19,54 | —0,054 | 1 6,89 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | SEMIDIÁMETRO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h | A 0h | A 12h |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 139 41 1,7 | 145 36 25,6 | —4 9 44,4 | —4 25 49,7 | 54 3,8 | 54 4,9 | 14 45,4 | 14 45,7 |
| 1 | 151 32 52,7 | 157 30 44,4 | 4 39 4,0 | 4 49 17,8 | 54 7,8 | 54 12,5 | 14 46,5 | 14 47,8 |
| 2 | 163 30 18,1 | 169 31 48,4 | 4 56 22,5 | 5 0 11,1 | 54 18,8 | 54 26,5 | 14 49,5 | 14 51,6 |
| 3 | 175 35 26,6 | 181 41 21,4 | 5 0 37,6 | 4 57 38,0 | 54 35,4 | 54 45,4 | 14 54,0 | 14 56,7 |
| 4 | 187 49 39,0 | 194 0 23,9 | 4 51 10,4 | 4 41 14,8 | 54 56,4 | 55 8,2 | 14 59,7 | 15 3,0 |
| 5 | 200 13 38,7 | 206 29 25,8 | 4 27 53,8 | 4 11 12,6 | 55 20,8 | 55 33,9 | 15 6,4 | 15 10,0 |
| 6 | 212 47 46,8 | 219 8 43,5 | 3 51 18,9 | 3 28 23,2 | 55 47,6 | 56 1,8 | 15 13,7 | 15 17,6 |
| 7 | 225 32 19,0 | 231 58 37,1 | 3 2 38,8 | 2 34 21,5 | 56 16,4 | 56 31,4 | 15 21,6 | 15 25,7 |
| 8 | 238 27 43,7 | 244 59 45,7 | 2 3 49,5 | 1 31 23,9 | 56 46,7 | 57 2,5 | 15 29,9 | 15 34,1 |
| 9 | 251 34 52,1 | 258 13 13,6 | —0 57 27,6 | —0 22 25,7 | 57 18,5 | 57 34,9 | 15 38,5 | 15 43,0 |
| 10 | 264 55 1,2 | 271 40 26,7 | +0 13 14,5 | +0 49 4,1 | 57 51,4 | 58 8,1 | 15 47,5 | 15 52,1 |
| 11 | 278 29 41,1 | 285 22 54,0 | 1 24 32,8 | 1 59 8,8 | 58 24,7 | 58 41,2 | 15 56,6 | 16 1,1 |
| 12 | 292 20 12,2 | 299 21 38,5 | 2 32 19,4 | 3 3 31,5 | 58 57,3 | 59 12,7 | 16 5,5 | 16 9,7 |
| 13 | 306 27 10,2 | 313 36 38,1 | 3 32 12,0 | 3 57 48,6 | 59 27,2 | 59 40,3 | 16 13,6 | 16 17,2 |
| 14 | 320 49 45,5 | 328 6 7,1 | 4 19 50,9 | 4 37 51,3 | 59 51,8 | 60 1,1 | 16 20,3 | 16 22,9 |
| 15 | 335 25 9,5 | 342 46 10,3 | 4 51 25,8 | 5 0 15,9 | 60 8,0 | 60 12,1 | 16 24,8 | 16 25,9 |
| 16 | 350 8 20,3 | 357 30 44,1 | 5 4 8,7 | 5 2 58,5 | 60 13,1 | 60 10,9 | 16 26,2 | 16 25,6 |
| 17 | 4 52 22,5 | 12 12 15,1 | 4 56 47,0 | 4 45 43,1 | 60 5,2 | 59 56,1 | 16 24,0 | 16 21,5 |
| 18 | 19 29 22,5 | 26 42 49,2 | 4 30 3,1 | 4 10 9,4 | 59 43,7 | 59 28,2 | 16 18,1 | 16 13,9 |
| 19 | 33 51 46,0 | 40 55 31,3 | 3 46 29,7 | 3 19 35,4 | 59 9,9 | 58 49,3 | 16 8,9 | 16 3,3 |
| 20 | 47 53 32,5 | 54 45 27,2 | 2 50 0,4 | 2 18 19,3 | 58 26,9 | 58 3,0 | 15 57,2 | 15 50,7 |
| 21 | 61 31 2,9 | 68 10 16,1 | 1 45 6,8 | 1 10 55,7 | 57 38,4 | 57 13,5 | 15 44,0 | 15 37,2 |
| 22 | 74 43 13,2 | 81 10 7,7 | +0 36 17,4 | +0 1 40,4 | 56 48,8 | 56 24,8 | 15 30,4 | 15 23,9 |
| 23 | 87 31 20,2 | 93 47 17,3 | —0 32 29,4 | —1 5 49,0 | 56 2,0 | 55 40,7 | 15 17,6 | 15 11,8 |
| 24 | 99 58 29,5 | 106 5 31,0 | 1 37 57,9 | 2 8 38,2 | 55 21,2 | 55 3,7 | 15 6,5 | 15 1,7 |
| 25 | 112 8 58,7 | 118 9 30,9 | 2 37 33,8 | 3 4 30,6 | 54 48,6 | 54 35,9 | 14 57,6 | 14 54,1 |
| 26 | 124 7 46,5 | 130 4 24,7 | 3 29 16,0 | 3 51 38,5 | 54 25,8 | 54 18,2 | 14 51,4 | 14 49,3 |
| 27 | 136 0 4,2 | 141 55 22,6 | 4 11 27,5 | 4 28 33,3 | 54 13,3 | 54 11,0 | 14 48,0 | 14 47,3 |
| 28 | 147 50 55,8 | 153 47 17,7 | 4 42 46,7 | 4 53 59,4 | 54 11,2 | 54 13,9 | 14 47,4 | 14 48,1 |
| 29 | 159 44 59,9 | 165 44 31,1 | 5 2 3,3 | 5 6 51,3 | 54 18,8 | 54 26,0 | 14 49,5 | 14 51,4 |
| 30 | 171 46 16,6 | 177 50 38,6 | 5 8 17,2 | 5 6 16,0 | 54 35,1 | 54 46,0 | 14 53,9 | 14 56,9 |
| 31 | 183 57 55,3 | 190 8 21,5 | 5 0 43,8 | 4 51 38,9 | 54 58,4 | 55 12,2 | 15 0,3 | 15 4,0 |
| 32 | 196 22 7,9 | 202 39 21,5 | —4 39 1,5 | —4 22 54,4 | 55 27,0 | 55 42,5 | 15 8,1 | 15 12,3 |

Día 4 á 6h 49m,2, L. N. en Lib.
Día 11 á 17 44,8, P. C. en Cap.

Día 18 á 9h 39m,9, P. L. en Ar.
Día 25 á 21 15,3, U. C. en Leo.

Día 0 á 0h, Luna en el Apogeo.
Día 15 á 22, Luna en el Perigeo.
Día 27 á 17, Luna en el Apogeo.

V. 1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Domingo 1. Edad de la Luna á 0 horas... 26,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 7 36,16 | 18,398 | + 6 34 48,8 | —113,64 |
| 1 | 10 9 26,52 | 18,389 | 6 23 26,1 | 113,92 |
| 2 | 10 11 16,83 | 18,381 | 6 12 1,7 | 114,19 |
| 3 | 10 13 7,09 | 18,373 | 6 0 35,8 | 114,46 |
| 4 | 10 14 57,31 | 18,367 | 5 49 8,2 | 114,72 |
| 5 | 10 16 47,49 | 18,361 | 5 37 39,2 | 114,97 |
| 6 | 10 18 37,64 | 18,355 | 5 26 8,6 | 115,22 |
| 7 | 10 20 27,75 | 18,348 | 5 14 36,6 | 115,45 |
| 8 | 10 22 17,82 | 18,343 | 5 3 3,2 | 115,68 |
| 9 | 10 24 7,87 | 18,340 | 4 51 28,4 | 115,91 |
| 10 | 10 25 57,90 | 18,337 | 4 39 52,3 | 116,13 |
| 11 | 10 27 47,91 | 18,333 | 4 28 14,9 | 116,34 |
| 12 | 10 29 37,89 | 18,329 | 4 16 36,2 | 116,54 |
| 13 | 10 31 27,86 | 18,327 | 4 4 56,4 | 116,74 |
| 14 | 10 33 17,82 | 18,326 | 3 53 15,3 | 116,94 |
| 15 | 10 35 7,77 | 18,324 | 3 41 33,1 | 117,12 |
| 16 | 10 36 57,71 | 18,323 | 3 29 49,9 | 117,29 |
| 17 | 10 38 47,65 | 18,323 | 3 18 5,6 | 117,47 |
| 18 | 10 40 37,59 | 18,323 | 3 6 20,2 | 117,64 |
| 19 | 10 42 27,53 | 18,324 | 2 54 33,9 | 117,79 |
| 20 | 10 44 17,48 | 18,326 | 2 42 46,7 | 117,94 |
| 21 | 10 46 7,44 | 18,328 | 2 30 58,6 | 118,09 |
| 22 | 10 47 57,41 | 18,330 | 2 19 9,6 | 118,23 |
| 23 | 10 49 47,40 | 18,333 | + 2 7 19,8 | —118,36 |

Paso por el merid. á 22h 4m,4: retardo 41m,4

**Martes 3. Edad de la Luna á 0 horas... 28,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 35 51,42 | 18,576 | — 2 50 43,7 | —119,33 |
| 1 | 11 37 42,93 | 18,593 | 3 2 39,5 | 119,27 |
| 2 | 11 39 34,54 | 18,610 | 3 14 35,0 | 119,21 |
| 3 | 11 41 26,25 | 18,627 | 3 26 30,0 | 119,13 |
| 4 | 11 43 18,06 | 18,645 | 3 38 24,6 | 119,06 |
| 5 | 11 45 9,99 | 18,664 | 3 50 18,7 | 118,97 |
| 6 | 11 47 2,03 | 18,683 | 4 2 12,2 | 118,88 |
| 7 | 11 48 54,19 | 18,703 | 4 14 5,2 | 118,78 |
| 8 | 11 50 46,47 | 18,723 | 4 25 57,5 | 118,66 |
| 9 | 11 52 38,87 | 18,744 | 4 37 49,1 | 118,54 |
| 10 | 11 54 31,40 | 18,765 | 4 49 40,0 | 118,41 |
| 11 | 11 56 24,05 | 18,787 | 5 1 30,0 | 118,28 |
| 12 | 11 58 16,84 | 18,809 | 5 13 19,3 | 118,13 |
| 13 | 12 0 9,76 | 18,832 | 5 25 7,6 | 117,98 |
| 14 | 12 2 2,82 | 18,855 | 5 36 55,0 | 117,83 |
| 15 | 12 3 56,02 | 18,878 | 5 48 41,5 | 117,66 |
| 16 | 12 5 49,36 | 18,903 | 6 0 26,9 | 117,48 |
| 17 | 12 7 42,85 | 18,928 | 6 12 11,2 | 117,29 |
| 18 | 12 9 36,49 | 18,953 | 6 23 54,4 | 117,10 |
| 19 | 12 11 30,29 | 18,979 | 6 35 36,4 | 116,89 |
| 20 | 12 13 24,24 | 19,005 | 6 47 17,1 | 116,68 |
| 21 | 12 15 18,35 | 19,032 | 6 58 56,6 | 116,47 |
| 22 | 12 17 12,62 | 19,058 | 7 10 34,8 | 116,24 |
| 23 | 12 19 7,05 | 19,086 | — 7 22 11,5 | —116,01 |

Paso por el merid. á 23h 28m,2: retardo 44m,2

**Lunes 2. Edad de la Luna á 0 horas... 27,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 51 37,40 | 18,336 | + 1 55 29,3 | —118,48 |
| 1 | 10 53 27,43 | 18,340 | 1 43 38,0 | 118,61 |
| 2 | 10 55 17,48 | 18,345 | 1 31 46,0 | 118,71 |
| 3 | 10 57 7,57 | 18,350 | 1 19 53,5 | 118,81 |
| 4 | 10 58 57,68 | 18,355 | 1 8 0,3 | 118,92 |
| 5 | 11 0 47,83 | 18,361 | 0 56 6,5 | 119,01 |
| 6 | 11 2 38,01 | 18,368 | 0 44 12,2 | 119,08 |
| 7 | 11 4 28,24 | 18,375 | 0 32 17,5 | 119,16 |
| 8 | 11 6 18,51 | 18,383 | 0 20 22,3 | 119,23 |
| 9 | 11 8 8,83 | 18,391 | + 0 8 26,8 | 119,28 |
| 10 | 11 9 59,20 | 18,399 | — 0 3 29,1 | 119,34 |
| 11 | 11 11 49,62 | 18,408 | 0 15 25,3 | 119,39 |
| 12 | 11 13 40,09 | 18,418 | 0 27 21,8 | 119,43 |
| 13 | 11 15 30,63 | 18,428 | 0 39 18,5 | 119,47 |
| 14 | 11 17 21,23 | 18,439 | 0 51 15,4 | 119,48 |
| 15 | 11 19 11,90 | 18,451 | 1 3 12,3 | 119,50 |
| 16 | 11 21 2,64 | 18,463 | 1 15 9,4 | 119,52 |
| 17 | 11 22 53,45 | 18,475 | 1 27 6,5 | 119,52 |
| 18 | 11 24 44,34 | 18,488 | 1 39 3,6 | 119,52 |
| 19 | 11 26 35,30 | 18,501 | 1 51 0,7 | 119,50 |
| 20 | 11 28 26,35 | 18,515 | 2 2 57,6 | 119,48 |
| 21 | 11 30 17,48 | 18,530 | 2 14 54,5 | 119,46 |
| 22 | 11 32 8,71 | 18,545 | 2 26 51,1 | 119,42 |
| 23 | 11 34 0,02 | 18,559 | 2 38 47,5 | 119,38 |
| 24 | 11 35 51,42 | 18,576 | — 2 50 43,7 | —119,33 |

Paso por el merid. á 22h 45m,8: retardo 42m,4

**Miércoles 4. Edad de la Luna á 0 horas... 29,4 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ' " | Variación en 10 m " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 21 1,65 | 19,115 | — 7 33 46,9 | —115,77 |
| 1 | 12 22 56,43 | 19,144 | 7 45 20,7 | 115,51 |
| 2 | 12 24 51,38 | 19,173 | 7 56 53,0 | 115,26 |
| 3 | 12 26 46,50 | 19,202 | 8 8 23,8 | 114,98 |
| 4 | 12 28 41,80 | 19,232 | 8 19 52,8 | 114,70 |
| 5 | 12 30 37,29 | 19,263 | 8 31 20,2 | 114,42 |
| 6 | 12 32 32,96 | 19,294 | 8 42 45,8 | 114,13 |
| 7 | 12 34 28,82 | 19,326 | 8 54 9,7 | 113,82 |
| 8 | 12 36 24,87 | 19,358 | 9 5 31,6 | 113,50 |
| 9 | 12 38 21,11 | 19,390 | 9 16 51,7 | 113,18 |
| 10 | 12 40 17,55 | 19,423 | 9 28 9,8 | 112,84 |
| 11 | 12 42 14,18 | 19,456 | 9 39 25,8 | 112,50 |
| 12 | 12 44 11,02 | 19,490 | 9 50 39,8 | 112,16 |
| 13 | 12 46 8,06 | 19,524 | 10 1 51,7 | 111,79 |
| 14 | 12 48 5,31 | 19,559 | 10 13 1,3 | 111,42 |
| 15 | 12 50 2,77 | 19,594 | 10 24 8,8 | 111,05 |
| 16 | 12 52 0,44 | 19,629 | 10 35 13,9 | 110,66 |
| 17 | 12 53 58,32 | 19,665 | 10 46 16,7 | 110,27 |
| 18 | 12 55 56,42 | 19,702 | 10 57 17,1 | 109,86 |
| 19 | 12 57 54,74 | 19,738 | 11 8 15,0 | 109,44 |
| 20 | 12 59 53,28 | 19,776 | 11 19 10,4 | 109,02 |
| 21 | 13 1 52,05 | 19,814 | 11 30 3,2 | 108,58 |
| 22 | 13 3 51,05 | 19,852 | 11 40 53,4 | 108,14 |
| 23 | 13 5 50,27 | 19,890 | 11 51 40,9 | 107,68 |
| 24 | 13 7 49,73 | 19,929 | —12 2 25,6 | —107,22 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

Jueves 5. Edad de la Luna á 0 horas... 0,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 7 49,73 | 19,929 | —12 2 25,6 | —107,22 |
| 1 | 13 9 49,42 | 19,968 | 12 13 7,6 | 106,76 |
| 2 | 13 11 49,34 | 20,008 | 12 23 46,7 | 106,27 |
| 3 | 13 13 49,51 | 20,048 | 12 34 22,8 | 105,78 |
| 4 | 13 15 49,91 | 20,088 | 12 44 56,0 | 105,28 |
| 5 | 13 17 50,56 | 20,129 | 12 55 26,1 | 104,77 |
| 6 | 13 19 51,46 | 20,170 | 13 5 53,2 | 104,25 |
| 7 | 13 21 52,60 | 20,211 | 13 16 17,1 | 103,71 |
| 8 | 13 23 53,99 | 20,253 | 13 26 37,7 | 103,17 |
| 9 | 13 25 55,63 | 20,295 | 13 36 55,1 | 102,62 |
| 10 | 13 27 57,53 | 20,338 | 13 47 9,2 | 102,06 |
| 11 | 13 29 59,68 | 20,380 | 13 57 19,8 | 101,48 |
| 12 | 13 32 2,09 | 20,423 | 14 7 27,0 | 100,91 |
| 13 | 13 34 4,75 | 20,466 | 14 17 30,7 | 100,32 |
| 14 | 13 36 7,68 | 20,510 | 14 27 30,8 | 99,72 |
| 15 | 13 38 10,87 | 20,554 | 14 37 27,3 | 99,11 |
| 16 | 13 40 14,33 | 20,598 | 14 47 20,1 | 98,48 |
| 17 | 13 42 18,05 | 20,643 | 14 57 9,1 | 97,84 |
| 18 | 13 44 22,04 | 20,687 | 15 6 54,2 | 97,20 |
| 19 | 13 46 26,29 | 20,732 | 15 16 35,5 | 96,56 |
| 20 | 13 48 30,82 | 20,778 | 15 26 12,9 | 95,89 |
| 21 | 13 50 35,62 | 20,823 | 15 35 46,2 | 95,22 |
| 22 | 13 52 40,69 | 20,868 | 15 45 15,5 | 94,53 |
| 23 | 13 54 46,04 | 20,915 | —15 54 40,6 | — 93,84 |

Paso por el merid. á 0h 12,4m: retardo 46,6m

Viernes 6. Edad de la Luna á 0 horas... 1,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 56 51,67 | 20,961 | —16 4 1,6 | — 93,14 |
| 1 | 13 58 57,57 | 21,007 | 16 13 18,3 | 92,43 |
| 2 | 14 1 3,75 | 21,053 | 16 22 30,7 | 91,70 |
| 3 | 14 3 10,21 | 21,100 | 16 31 38,7 | 90,97 |
| 4 | 14 5 16,95 | 21,147 | 16 40 42,3 | 90,22 |
| 5 | 14 7 23,97 | 21,193 | 16 49 41,3 | 89,46 |
| 6 | 14 9 31,27 | 21,241 | 16 58 35,8 | 88,70 |
| 7 | 14 11 38,86 | 21,288 | 17 7 25,7 | 87,92 |
| 8 | 14 13 46,73 | 21,336 | 17 16 10,9 | 87,13 |
| 9 | 14 15 54,89 | 21,383 | 17 24 51,3 | 86,33 |
| 10 | 14 18 3,33 | 21,431 | 17 33 26,9 | 85,52 |
| 11 | 14 20 12,06 | 21,479 | 17 41 57,6 | 84,71 |
| 12 | 14 22 21,08 | 21,527 | 17 50 23,4 | 83,88 |
| 13 | 14 24 30,38 | 21,574 | 17 58 44,2 | 83,04 |
| 14 | 14 26 39,97 | 21,622 | 18 6 59,9 | 82,19 |
| 15 | 14 28 49,85 | 21,670 | 18 15 10,5 | 81,33 |
| 16 | 14 31 0,01 | 21,718 | 18 23 15,9 | 80,47 |
| 17 | 14 33 10,47 | 21,767 | 18 31 16,1 | 79,58 |
| 18 | 14 35 21,21 | 21,814 | 18 39 10,9 | 78,69 |
| 19 | 14 37 32,24 | 21,862 | 18 47 0,4 | 77,79 |
| 20 | 14 39 43,56 | 21,911 | 18 54 44,4 | 76,88 |
| 21 | 14 41 55,17 | 21,958 | 19 2 22,9 | 75,96 |
| 22 | 14 44 7,06 | 22,006 | 19 9 55,9 | 75,03 |
| 23 | 14 46 19,24 | 22,054 | 19 17 23,2 | 74,08 |
| 24 | 14 48 31,71 | 22,102 | —19 24 44,9 | — 73,13 |

Paso por el merid. á 0h 59,0m: retardo 49,4m

Sábado 7. Edad de la Luna á 0 horas... 2,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 48 31,71 | 22,102 | —19 24 44,9 | — 73,13 |
| 1 | 14 50 44,46 | 22,149 | 19 32 0,8 | 72,17 |
| 2 | 14 52 57,50 | 22,197 | 19 39 10,9 | 71,19 |
| 3 | 14 55 10,83 | 22,245 | 19 46 15,1 | 70,21 |
| 4 | 14 57 24,44 | 22,292 | 19 53 13,4 | 69,22 |
| 5 | 14 59 38,33 | 22,338 | 20 0 5,7 | 68,22 |
| 6 | 15 1 52,50 | 22,386 | 20 6 52,0 | 67,21 |
| 7 | 15 4 6,96 | 22,433 | 20 13 32,2 | 66,18 |
| 8 | 15 6 21,70 | 22,479 | 20 20 6,2 | 65,14 |
| 9 | 15 8 36,71 | 22,526 | 20 26 33,9 | 64,10 |
| 10 | 15 10 52,01 | 22,572 | 20 32 55,4 | 63,05 |
| 11 | 15 13 7,58 | 22,618 | 20 39 10,5 | 61,98 |
| 12 | 15 15 23,42 | 22,663 | 20 45 19,2 | 60,92 |
| 13 | 15 17 39,54 | 22,710 | 20 51 21,5 | 59,84 |
| 14 | 15 19 55,94 | 22,755 | 20 57 17,3 | 58,74 |
| 15 | 15 22 12,60 | 22,799 | 21 3 6,4 | 57,63 |
| 16 | 15 24 29,53 | 22,844 | 21 8 48,9 | 56,53 |
| 17 | 15 26 46,73 | 22,889 | 21 14 24,8 | 55,42 |
| 18 | 15 29 4,20 | 22,933 | 21 19 53,9 | 54,28 |
| 19 | 15 31 21,92 | 22,976 | 21 25 16,2 | 53,14 |
| 20 | 15 33 39,91 | 23,019 | 21 30 31,6 | 52,00 |
| 21 | 15 35 58,15 | 23,062 | 21 35 40,2 | 50,85 |
| 22 | 15 38 16,65 | 23,104 | 21 40 41,8 | 49,68 |
| 23 | 15 40 35,40 | 23,147 | —21 45 36,3 | — 48,50 |

Paso por el merid. á 1h 48,4m: retardo 52,6m

Domingo 8. Edad de la Luna á 0 horas... 3,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 42 54,41 | 23,188 | —21 50 23,8 | — 47,32 |
| 1 | 15 45 13,66 | 23,228 | 21 55 4,2 | 46,14 |
| 2 | 15 47 33,15 | 23,269 | 21 59 37,5 | 44,94 |
| 3 | 15 49 52,89 | 23,310 | 22 4 3,5 | 43,73 |
| 4 | 15 52 12,87 | 23,350 | 22 8 22,2 | 42,51 |
| 5 | 15 54 33,09 | 23,389 | 22 12 33,6 | 41,29 |
| 6 | 15 56 53,54 | 23,427 | 22 16 37,7 | 40,06 |
| 7 | 15 59 14,22 | 23,465 | 22 20 34,3 | 38,82 |
| 8 | 16 1 35,13 | 23,504 | 22 24 23,5 | 37,58 |
| 9 | 16 3 56,27 | 23,541 | 22 28 5,2 | 36,32 |
| 10 | 16 6 17,62 | 23,577 | 22 31 39,3 | 35,06 |
| 11 | 16 8 39,19 | 23,613 | 22 35 5,9 | 33,79 |
| 12 | 16 11 0,98 | 23,649 | 22 38 24,8 | 32,51 |
| 13 | 16 13 22,98 | 23,683 | 22 41 36,0 | 31,22 |
| 14 | 16 15 45,18 | 23,717 | 22 44 39,4 | 29,93 |
| 15 | 16 18 7,59 | 23,751 | 22 47 35,2 | 28,64 |
| 16 | 16 20 30,19 | 23,784 | 22 50 23,1 | 27,33 |
| 17 | 16 22 53,00 | 23,817 | 22 53 3,1 | 26,02 |
| 18 | 16 25 15,99 | 23,848 | 22 55 35,3 | 24,70 |
| 19 | 16 27 39,17 | 23,878 | 22 57 59,5 | 23,38 |
| 20 | 16 30 2,53 | 23,909 | 23 0 15,8 | 22,05 |
| 21 | 16 32 26,08 | 23,939 | 23 2 24,1 | 20,71 |
| 22 | 16 34 49,80 | 23,968 | 23 4 24,3 | 19,37 |
| 23 | 16 37 13,69 | 23,996 | 23 6 16,5 | 18,03 |
| 24 | 16 39 37,75 | 24,023 | —23 8 0,6 | — 16,68 |

Paso por el merid. á 2h 41,0m: retardo 55,1m

VII. 1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Lunes 9. Edad de la Luna á 0 horas... 4,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 39 37,75 | 24,023 | —23 8 0,6 | — 16,68 |
| 1 | 16 42 1,97 | 24,050 | 23 9 36,6 | 15,32 |
| 2 | 16 44 26,35 | 24,075 | 23 11 4,4 | 13,95 |
| 3 | 16 46 50,87 | 24,100 | 23 12 24,0 | 12,58 |
| 4 | 16 49 15,55 | 24,125 | 23 13 35,3 | 11,21 |
| 5 | 16 51 40,38 | 24,149 | 23 14 38,5 | 9,83 |
| 6 | 16 54 5,34 | 24,172 | 23 15 33,3 | 8,45 |
| 7 | 16 56 30,44 | 24,193 | 23 16 19,9 | 7,07 |
| 8 | 16 58 55,66 | 24,215 | 23 16 58,1 | 5,68 |
| 9 | 17 1 21,02 | 24,236 | 23 17 28,0 | 4,28 |
| 10 | 17 3 46,49 | 24,255 | 23 17 49,5 | 2,88 |
| 11 | 17 6 12,08 | 24,274 | 23 18 2,6 | 1,48 |
| 12 | 17 8 37,78 | 24,292 | 23 18 7,3 | — 0,08 |
| 13 | 17 11 3,59 | 24,310 | 23 18 3,6 | + 1,33 |
| 14 | 17 13 29,50 | 24,327 | 23 17 51,4 | 2,73 |
| 15 | 17 15 55,51 | 24,343 | 23 17 30,8 | 4,14 |
| 16 | 17 18 21,61 | 24,357 | 23 17 1,7 | 5,56 |
| 17 | 17 20 47,79 | 24,371 | 23 16 24,1 | 6,98 |
| 18 | 17 23 14,06 | 24,384 | 23 15 37,9 | 8,40 |
| 19 | 17 25 40,40 | 24,397 | 23 14 43,3 | 9,82 |
| 20 | 17 28 6,82 | 24,408 | 23 13 40,1 | 11,24 |
| 21 | 17 30 33,30 | 24,418 | 23 12 28,4 | 12,66 |
| 22 | 17 32 59,84 | 24,428 | 23 11 8,2 | 14,08 |
| 23 | 17 35 26,44 | 24,438 | —23 9 39,4 | + 15,52 |

Paso por el merid. á 3h 36,1m: retardo 56,6m

Martes 10. Edad de la Luna á 0 horas... 5,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 37 53,10 | 24,447 | —23 8 2,0 | + 16,94 |
| 1 | 17 40 19,80 | 24,453 | 23 6 16,1 | 18,37 |
| 2 | 17 42 46,54 | 24,460 | 23 4 21,6 | 19,80 |
| 3 | 17 45 13,32 | 24,467 | 23 2 18,5 | 21,23 |
| 4 | 17 47 40,14 | 24,472 | 23 0 6,9 | 22,65 |
| 5 | 17 50 6,98 | 24,475 | 22 57 46,7 | 24,08 |
| 6 | 17 52 33,84 | 24,478 | 22 55 17,9 | 25,52 |
| 7 | 17 55 0,72 | 24,481 | 22 52 40,5 | 26,94 |
| 8 | 17 57 27,62 | 24,483 | 22 49 54,6 | 28,36 |
| 9 | 17 59 54,52 | 24,484 | 22 47 0,2 | 29,78 |
| 10 | 18 2 21,43 | 24,485 | 22 43 57,2 | 31,22 |
| 11 | 18 4 48,34 | 24,484 | 22 40 45,6 | 32,63 |
| 12 | 18 7 15,24 | 24,483 | 22 37 25,6 | 34,05 |
| 13 | 18 9 42,13 | 24,481 | 22 33 57,0 | 35,47 |
| 14 | 18 12 9,01 | 24,478 | 22 30 19,9 | 36,89 |
| 15 | 18 14 35,86 | 24,474 | 22 26 34,3 | 38,31 |
| 16 | 18 17 2,70 | 24,470 | 22 22 40,2 | 39,72 |
| 17 | 18 19 29,50 | 24,464 | 22 18 37,7 | 41,13 |
| 18 | 18 21 56,27 | 24,459 | 22 14 26,7 | 42,54 |
| 19 | 18 24 23,01 | 24,452 | 22 10 7,2 | 43,94 |
| 20 | 18 26 49,70 | 24,445 | 22 5 39,4 | 45,33 |
| 21 | 18 29 16,35 | 24,437 | 22 1 3,2 | 46,73 |
| 22 | 18 31 42,95 | 24,428 | 21 56 18,6 | 48,13 |
| 23 | 18 34 9,49 | 24,419 | 21 51 25,7 | 49,52 |
| 24 | 18 36 35,98 | 24,410 | —21 46 24,4 | + 50,90 |

Paso por el merid. á 4h 32,7m: retardo 56,9m

Miércoles 11. Edad de la Luna á 0 horas... 6,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 36 35,98 | 24,410 | —21 46 24,4 | + 50,90 |
| 1 | 18 39 2,41 | 24,400 | 21 41 14,9 | 52,28 |
| 2 | 18 41 28,78 | 24,388 | 21 35 57,1 | 53,65 |
| 3 | 18 43 55,07 | 24,376 | 21 30 31,1 | 55,02 |
| 4 | 18 46 21,29 | 24,364 | 21 24 56,8 | 56,40 |
| 5 | 18 48 47,44 | 24,351 | 21 19 14,3 | 57,76 |
| 6 | 18 51 13,50 | 24,337 | 21 13 23,7 | 59,11 |
| 7 | 18 53 39,48 | 24,323 | 21 7 25,0 | 60,47 |
| 8 | 18 56 5,38 | 24,309 | 21 1 18,1 | 61,82 |
| 9 | 18 58 31,19 | 24,293 | 20 55 3,2 | 63,15 |
| 10 | 19 0 56,90 | 24,277 | 20 48 40,3 | 64,49 |
| 11 | 19 3 22,52 | 24,261 | 20 42 9,3 | 65,82 |
| 12 | 19 5 48,03 | 24,244 | 20 35 30,4 | 67,13 |
| 13 | 19 8 13,45 | 24,227 | 20 28 43,7 | 68,44 |
| 14 | 19 10 38,76 | 24,209 | 20 21 49,1 | 69,76 |
| 15 | 19 13 3,96 | 24,191 | 20 14 46,6 | 71,06 |
| 16 | 19 15 29,05 | 24,172 | 20 7 36,4 | 72,35 |
| 17 | 19 17 54,02 | 24,153 | 20 0 18,4 | 73,64 |
| 18 | 19 20 18,89 | 24,134 | 19 52 52,7 | 74,92 |
| 19 | 19 22 43,63 | 24,113 | 19 45 19,4 | 76,19 |
| 20 | 19 25 8,25 | 24,093 | 19 37 38,4 | 77,46 |
| 21 | 19 27 32,75 | 24,073 | 19 29 49,9 | 78,71 |
| 22 | 19 29 57,13 | 24,052 | 19 21 53,9 | 79,96 |
| 23 | 19 32 21,38 | 24,031 | —19 13 50,4 | + 81,20 |

Paso por el merid. á 5h 29,6m: retardo 56,0m

Jueves 12. Edad de la Luna á 0 horas... 7,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 34 45,50 | 24,009 | —19 5 39,5 | + 82,43 |
| 1 | 19 37 9,49 | 23,987 | 18 57 21,2 | 83,67 |
| 2 | 19 39 33,35 | 23,965 | 18 48 55,5 | 84,88 |
| 3 | 19 41 57,07 | 23,943 | 18 40 22,7 | 86,08 |
| 4 | 19 44 20,66 | 23,920 | 18 31 42,6 | 87,28 |
| 5 | 19 46 44,11 | 23,897 | 18 22 55,3 | 88,47 |
| 6 | 19 49 7,43 | 23,874 | 18 14 1,0 | 89,64 |
| 7 | 19 51 30,60 | 23,850 | 18 4 59,6 | 90,82 |
| 8 | 19 53 53,63 | 23,827 | 17 55 51,2 | 91,98 |
| 9 | 19 56 16,53 | 23,803 | 17 46 35,9 | 93,13 |
| 10 | 19 58 39,27 | 23,779 | 17 37 13,6 | 94,27 |
| 11 | 20 1 1,88 | 23,756 | 17 27 44,6 | 95,40 |
| 12 | 20 3 24,34 | 23,731 | 17 18 8,8 | 96,52 |
| 13 | 20 5 46,65 | 23,707 | 17 8 26,4 | 97,63 |
| 14 | 20 8 8,82 | 23,683 | 16 58 37,2 | 98,74 |
| 15 | 20 10 30,84 | 23,658 | 16 48 41,5 | 99,83 |
| 16 | 20 12 52,72 | 23,633 | 16 38 39,3 | 100,90 |
| 17 | 20 15 14,44 | 23,608 | 16 28 30,7 | 101,97 |
| 18 | 20 17 36,02 | 23,585 | 16 18 15,7 | 103,03 |
| 19 | 20 19 57,46 | 23,561 | 16 7 54,3 | 104,08 |
| 20 | 20 22 18,75 | 23,535 | 15 57 26,7 | 105,12 |
| 21 | 20 24 39,88 | 23,510 | 15 46 52,9 | 106,14 |
| 22 | 20 27 0,87 | 23,487 | 15 36 13,0 | 107,16 |
| 23 | 20 29 21,72 | 23,462 | 15 25 27,0 | 108,16 |
| 24 | 20 31 42,41 | 23,437 | —15 14 35,1 | +109,15 |

Paso por el merid. á 6h 25,6m: retardo 54,6m

1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

**Viernes 13. Edad de la Luna á 0 horas... 8,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 20 31 42,41 | 23,437 | —15 14 35,1 | +109,15 |
| 1 | 20 34 2,96 | 23,413 | 15 3 37,2 | 110,13 |
| 2 | 20 36 23,37 | 23,389 | 14 52 33,5 | 111,10 |
| 3 | 20 38 43,63 | 23,364 | 14 41 24,0 | 112,06 |
| 4 | 20 41 3,74 | 23,340 | 14 30 8,8 | 113,00 |
| 5 | 20 43 23,71 | 23,317 | 14 18 48,0 | 113,93 |
| 6 | 20 45 43,54 | 23,293 | 14 7 21,6 | 114,86 |
| 7 | 20 48 3,22 | 23,269 | 13 55 49,7 | 115,77 |
| 8 | 20 50 22,77 | 23,246 | 13 44 12,4 | 116,66 |
| 9 | 20 52 42,17 | 23,222 | 13 32 29,8 | 117,54 |
| 10 | 20 55 1,43 | 23,199 | 13 20 41,9 | 118,42 |
| 11 | 20 57 20,56 | 23,177 | 13 8 48,8 | 119,28 |
| 12 | 20 59 39,55 | 23,153 | 12 56 50,6 | 120,12 |
| 13 | 21 1 58,40 | 23,130 | 12 44 47,4 | 120,95 |
| 14 | 21 4 17,11 | 23,108 | 12 32 39,2 | 121,77 |
| 15 | 21 6 35,70 | 23,087 | 12 20 26,1 | 122,58 |
| 16 | 21 8 54,15 | 23,065 | 12 8 8,2 | 123,38 |
| 17 | 21 11 12,48 | 23,043 | 11 55 45,6 | 124,16 |
| 18 | 21 13 30,67 | 23,022 | 11 43 18,3 | 124,93 |
| 19 | 21 15 48,74 | 23,002 | 11 30 46,4 | 125,68 |
| 20 | 21 18 6,69 | 22,981 | 11 18 10,1 | 126,42 |
| 21 | 21 20 24,51 | 22,960 | 11 5 29,3 | 127,15 |
| 22 | 21 22 42,21 | 22,940 | 10 52 44,3 | 127,87 |
| 23 | 21 24 59,79 | 22,921 | —10 39 54,9 | +128,57 |

Paso por el merid. á 7h 20m,2: retardo 53m,2

**Sábado 14. Edad de la Luna á 0 horas... 9,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 27 17,26 | 22,902 | —10 27 1,4 | +129,26 |
| 1 | 21 29 34,61 | 22,883 | 10 14 3,8 | 129,93 |
| 2 | 21 31 51,85 | 22,863 | 10 1 2,2 | 130,59 |
| 3 | 21 34 8,97 | 22,845 | 9 47 56,7 | 131,24 |
| 4 | 21 36 25,99 | 22,828 | 9 34 47,3 | 131,88 |
| 5 | 21 38 42,90 | 22,810 | 9 21 34,1 | 132,50 |
| 6 | 21 40 59,71 | 22,793 | 9 8 17,3 | 133,10 |
| 7 | 21 43 16,42 | 22,777 | 8 54 56,9 | 133,69 |
| 8 | 21 45 33,03 | 22,760 | 8 41 33,0 | 134,27 |
| 9 | 21 47 49,54 | 22,744 | 8 28 5,7 | 134,83 |
| 10 | 21 50 5,96 | 22,728 | 8 14 35,1 | 135,38 |
| 11 | 21 52 22,28 | 22,713 | 8 1 1,2 | 135,91 |
| 12 | 21 54 38,52 | 22,699 | 7 47 24,2 | 136,43 |
| 13 | 21 56 54,67 | 22,685 | 7 33 44,1 | 136,93 |
| 14 | 21 59 10,74 | 22,672 | 7 20 1,0 | 137,42 |
| 15 | 22 1 26,73 | 22,658 | 7 6 15,0 | 137,90 |
| 16 | 22 3 42,64 | 22,645 | 6 52 26,2 | 138,36 |
| 17 | 22 5 58,47 | 22,633 | 6 38 34,7 | 138,81 |
| 18 | 22 8 14,23 | 22,621 | 6 24 40,5 | 139,24 |
| 19 | 22 10 29,92 | 22,609 | 6 10 43,8 | 139,65 |
| 20 | 22 12 45,54 | 22,598 | 5 56 44,7 | 140,05 |
| 21 | 22 15 1,10 | 22,588 | 5 42 43,2 | 140,44 |
| 22 | 22 17 16,60 | 22,578 | 5 28 39,4 | 140,82 |
| 23 | 22 19 32,04 | 22,568 | 5 14 33,4 | 141,17 |
| 24 | 22 21 47,42 | 22,559 | — 5 0 25,4 | +141,51 |

Paso por el merid. á 8h 13m,4: retardo 52m,1

**Domingo 15. Edad de la Luna á 0 horas... 10,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 21 47,42 | 22,559 | — 5 0 25,4 | +141,51 |
| 1 | 22 24 2,75 | 22,551 | 4 46 15,3 | 141,84 |
| 2 | 22 26 18,03 | 22,543 | 4 32 3,3 | 142,15 |
| 3 | 22 28 33,27 | 22,536 | 4 17 49,5 | 142,44 |
| 4 | 22 30 48,46 | 22,528 | 4 3 34,0 | 142,72 |
| 5 | 22 33 3,61 | 22,522 | 3 49 16,8 | 142,99 |
| 6 | 22 35 18,72 | 22,516 | 3 34 58,1 | 143,23 |
| 7 | 22 37 33,80 | 22,510 | 3 20 38,0 | 143,47 |
| 8 | 22 39 48,84 | 22,505 | 3 6 16,5 | 143,69 |
| 9 | 22 42 3,86 | 22,501 | 2 51 53,7 | 143,89 |
| 10 | 22 44 18,85 | 22,498 | 2 37 29,8 | 144,08 |
| 11 | 22 46 33,83 | 22,494 | 2 23 4,7 | 144,26 |
| 12 | 22 48 48,78 | 22,490 | 2 8 38,7 | 144,41 |
| 13 | 22 51 3,71 | 22,488 | 1 54 11,8 | 144,55 |
| 14 | 22 53 18,63 | 22,487 | 1 39 44,1 | 144,67 |
| 15 | 22 55 33,55 | 22,485 | 1 25 15,7 | 144,78 |
| 16 | 22 57 48,45 | 22,483 | 1 10 46,7 | 144,87 |
| 17 | 23 0 3,35 | 22,484 | 0 56 17,2 | 144,95 |
| 18 | 23 2 18,26 | 22,484 | 0 41 47,3 | 145,02 |
| 19 | 23 4 33,16 | 22,484 | 0 27 17,0 | 145,07 |
| 20 | 23 6 48,07 | 22,485 | — 0 12 46,5 | 145,09 |
| 21 | 23 9 2,98 | 22,487 | + 0 1 44,1 | 145,11 |
| 22 | 23 11 17,91 | 22,490 | 0 16 14,8 | 145,11 |
| 23 | 23 13 32,86 | 22,493 | + 0 30 45,4 | +145,09 |

Paso por el merid. á 9h 5m,5: retardo 52m,0

**Lunes 16. Edad de la Luna á 0 horas... 11,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 15 47,82 | 22,495 | + 0 45 15,9 | +145,06 |
| 1 | 23 18 2,80 | 22,499 | 0 59 46,1 | 145,01 |
| 2 | 23 20 17,81 | 22,503 | 1 14 16,0 | 144,94 |
| 3 | 23 22 32,84 | 22,508 | 1 28 45,4 | 144,86 |
| 4 | 23 24 47,90 | 22,513 | 1 43 14,3 | 144,76 |
| 5 | 23 27 3,00 | 22,519 | 1 57 42,5 | 144,65 |
| 6 | 23 29 18,13 | 22,525 | 2 12 10,1 | 144,53 |
| 7 | 23 31 33,30 | 22,532 | 2 26 36,8 | 144,38 |
| 8 | 23 33 48,51 | 22,538 | 2 41 2,6 | 144,22 |
| 9 | 23 36 3,76 | 22,546 | 2 55 27,4 | 144,04 |
| 10 | 23 38 19,06 | 22,555 | 3 9 51,1 | 143,84 |
| 11 | 23 40 34,42 | 22,564 | 3 24 13,5 | 143,63 |
| 12 | 23 42 49,83 | 22,573 | 3 38 34,7 | 143,42 |
| 13 | 23 45 5,29 | 22,582 | 3 52 54,5 | 143,18 |
| 14 | 23 47 20,81 | 22,592 | 4 7 12,8 | 142,92 |
| 15 | 23 49 36,39 | 22,602 | 4 21 29,5 | 142,64 |
| 16 | 23 51 52,03 | 22,612 | 4 35 44,5 | 142,35 |
| 17 | 23 54 7,74 | 22,623 | 4 49 57,7 | 142,05 |
| 18 | 23 56 23,51 | 22,635 | 5 4 9,1 | 141,73 |
| 19 | 23 58 39,36 | 22,647 | 5 18 18,5 | 141,39 |
| 20 | 0 0 55,28 | 22,660 | 5 32 25,8 | 141,04 |
| 21 | 0 3 11,28 | 22,673 | 5 46 31,0 | 140,67 |
| 22 | 0 5 27,36 | 22,687 | 6 0 33,9 | 140,28 |
| 23 | 0 7 43,52 | 22,700 | 6 14 34,4 | 139,88 |
| 24 | 0 9 59,76 | 22,713 | + 6 28 32,5 | +139,47 |

Paso por el merid. á 9h 57m,5: retardo 52m,3

IX. 1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Martes 17. Edad de la Luna á 0 horas... 12,7 días.

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ' ") | Variación en 10 m (") |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 9 59,76 | 22,713 | + 6 28 32,5 | +139,47 |
| 1 | 0 12 16,08 | 22,728 | 6 42 28,1 | 139,04 |
| 2 | 0 14 32,50 | 22,743 | 6 56 21,0 | 138,59 |
| 3 | 0 16 49,00 | 22,758 | 7 10 11,2 | 138,13 |
| 4 | 0 19 5,60 | 22,774 | 7 23 58,6 | 137,66 |
| 5 | 0 21 22,29 | 22,790 | 7 37 43,1 | 137,16 |
| 6 | 0 23 39,08 | 22,806 | 7 51 24,5 | 136,65 |
| 7 | 0 25 55,96 | 22,823 | 8 5 2,9 | 136,12 |
| 8 | 0 28 12,95 | 22,840 | 8 18 38,0 | 135,58 |
| 9 | 0 30 30,04 | 22,857 | 8 32 9,9 | 135,03 |
| 10 | 0 32 47,23 | 22,874 | 8 45 38,4 | 134,46 |
| 11 | 0 35 4,53 | 22,892 | 8 59 3,4 | 133,88 |
| 12 | 0 37 21,93 | 22,909 | 9 12 24,9 | 133,28 |
| 13 | 0 39 39,44 | 22,928 | 9 25 42,7 | 132,66 |
| 14 | 0 41 57,07 | 22,947 | 9 38 56,8 | 132,03 |
| 15 | 0 44 14,80 | 22,965 | 9 52 7,1 | 131,38 |
| 16 | 0 46 32,65 | 22,984 | 10 5 13,4 | 130,71 |
| 17 | 0 48 50,61 | 23,003 | 10 18 15,6 | 130,03 |
| 18 | 0 51 8,69 | 23,023 | 10 31 13,8 | 129,35 |
| 19 | 0 53 26,89 | 23,043 | 10 44 7,8 | 128,64 |
| 20 | 0 55 45,20 | 23,062 | 10 56 57,5 | 127,92 |
| 21 | 0 58 3,63 | 23,082 | 11 9 42,8 | 127,18 |
| 22 | 1 0 22,19 | 23,103 | 11 22 23,7 | 126,44 |
| 23 | 1 2 40,86 | 23,123 | +11 35 0,1 | +125,68 |

Paso por el merid. á 10h 49m,8: retardo 53m,4

Miércoles 18. Edad de la Luna á 0 horas... 13,7 días.

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ' ") | Variación en 10 m (") |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 4 59,66 | 23,143 | +11 47 31,9 | +124,90 |
| 1 | 1 7 18,58 | 23,163 | 11 59 58,9 | 124,10 |
| 2 | 1 9 37,62 | 23,184 | 12 12 21,1 | 123,29 |
| 3 | 1 11 56,79 | 23,205 | 12 24 38,4 | 122,47 |
| 4 | 1 14 16,08 | 23,226 | 12 36 50,8 | 121,64 |
| 5 | 1 16 35,50 | 23,247 | 12 48 58,1 | 120,80 |
| 6 | 1 18 55,04 | 23,268 | 13 1 0,4 | 119,95 |
| 7 | 1 21 14,71 | 23,288 | 13 12 57,5 | 119,07 |
| 8 | 1 23 34,50 | 23,309 | 13 24 49,3 | 118,18 |
| 9 | 1 25 54,42 | 23,331 | 13 36 35,7 | 117,28 |
| 10 | 1 28 14,47 | 23,352 | 13 48 16,7 | 116,38 |
| 11 | 1 30 34,64 | 23,372 | 13 59 52,3 | 115,46 |
| 12 | 1 32 54,93 | 23,393 | 14 11 22,2 | 114,51 |
| 13 | 1 35 15,35 | 23,414 | 14 22 46,4 | 113,55 |
| 14 | 1 37 35,90 | 23,436 | 14 34 4,8 | 112,58 |
| 15 | 1 39 56,58 | 23,456 | 14 45 17,4 | 111,61 |
| 16 | 1 42 17,37 | 23,476 | 14 56 24,1 | 110,62 |
| 17 | 1 44 38,29 | 23,497 | 15 7 24,8 | 109,62 |
| 18 | 1 46 59,34 | 23,518 | 15 18 19,5 | 108,61 |
| 19 | 1 49 20,50 | 23,538 | 15 29 8,1 | 107,58 |
| 20 | 1 51 41,79 | 23,558 | 15 39 50,5 | 106,54 |
| 21 | 1 54 3,20 | 23,578 | 15 50 26,6 | 105,49 |
| 22 | 1 56 24,72 | 23,598 | 16 0 56,4 | 104,43 |
| 23 | 1 58 46,37 | 23,618 | 16 11 19,8 | 103,36 |
| 24 | 2 1 8,13 | 23,637 | +16 21 36,7 | +102,28 |

Paso por el merid. á 11h 43m,2: retardo 54m,8

Jueves 19. Edad de la Luna á 0 horas... 14,7 días.

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ' ") | Variación en 10 m (") |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 1 8,13 | 23,637 | +16 21 36,7 | +102,28 |
| 1 | 2 3 30,01 | 23,656 | 16 31 47,1 | 101,18 |
| 2 | 2 5 52,00 | 23,675 | 16 41 50,9 | 100,08 |
| 3 | 2 8 14,11 | 23,693 | 16 51 48,1 | 98,97 |
| 4 | 2 10 36,32 | 23,712 | 17 1 38,6 | 97,85 |
| 5 | 2 12 58,65 | 23,730 | 17 11 22,3 | 96,71 |
| 6 | 2 15 21,08 | 23,747 | 17 20 59,1 | 95,56 |
| 7 | 2 17 43,61 | 23,764 | 17 30 29,0 | 94,41 |
| 8 | 2 20 6,25 | 23,782 | 17 39 52,0 | 93,25 |
| 9 | 2 22 28,99 | 23,798 | 17 49 8,0 | 92,08 |
| 10 | 2 24 51,83 | 23,815 | 17 58 16,9 | 90,89 |
| 11 | 2 27 14,77 | 23,832 | 18 7 18,7 | 89,70 |
| 12 | 2 29 37,81 | 23,847 | 18 16 13,3 | 88,49 |
| 13 | 2 32 0,93 | 23,862 | 18 25 0,6 | 87,28 |
| 14 | 2 34 24,15 | 23,877 | 18 33 40,7 | 86,07 |
| 15 | 2 36 47,45 | 23,891 | 18 42 13,5 | 84,85 |
| 16 | 2 39 10,84 | 23,905 | 18 50 38,9 | 83,61 |
| 17 | 2 41 34,31 | 23,918 | 18 58 56,8 | 82,37 |
| 18 | 2 43 57,86 | 23,931 | 19 7 7,3 | 81,12 |
| 19 | 2 46 21,48 | 23,943 | 19 15 10,2 | 79,86 |
| 20 | 2 48 45,18 | 23,956 | 19 23 5,6 | 78,60 |
| 21 | 2 51 8,95 | 23,967 | 19 30 53,4 | 77,32 |
| 22 | 2 53 32,78 | 23,978 | 19 38 33,5 | 76,04 |
| 23 | 2 55 56,68 | 23,988 | +19 46 5,9 | + 74,76 |

Paso por el merid. á 12h 38m,0: retardo 55m,7

Viernes 20. Edad de la Luna á 0 horas... 15,7 días.

| Horas | Ascensión recta (h m s) | Variación en 10m (s) | Declinación (° ' ") | Variación en 10 m (") |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 58 20,64 | 23,998 | +19 53 30,6 | + 73,47 |
| 1 | 3 0 44,65 | 24,007 | 20 0 47,5 | 72,18 |
| 2 | 3 3 8,72 | 24,016 | 20 7 56,7 | 70,88 |
| 3 | 3 5 32,84 | 24,023 | 20 14 58,0 | 69,56 |
| 4 | 3 7 57,00 | 24,031 | 20 21 51,4 | 68,24 |
| 5 | 3 10 21,21 | 24,038 | 20 28 36,9 | 66,92 |
| 6 | 3 12 45,45 | 24,043 | 20 35 14,5 | 65,60 |
| 7 | 3 15 9,73 | 24,049 | 20 41 44,1 | 64,27 |
| 8 | 3 17 34,04 | 24,053 | 20 48 5,7 | 62,93 |
| 9 | 3 19 58,37 | 24,058 | 20 54 19,3 | 61,60 |
| 10 | 3 22 22,73 | 24,062 | 21 0 24,9 | 60,26 |
| 11 | 3 24 47,11 | 24,065 | 21 6 22,4 | 58,91 |
| 12 | 3 27 11,51 | 24,067 | 21 12 11,8 | 57,56 |
| 13 | 3 29 35,91 | 24,068 | 21 17 53,1 | 56,21 |
| 14 | 3 32 0,33 | 24,069 | 21 23 26,3 | 54,85 |
| 15 | 3 34 24,74 | 24,068 | 21 28 51,3 | 53,48 |
| 16 | 3 36 49,15 | 24,068 | 21 34 8,1 | 52,12 |
| 17 | 3 39 13,56 | 24,067 | 21 39 16,8 | 50,77 |
| 18 | 3 41 37,95 | 24,064 | 21 44 17,3 | 49,39 |
| 19 | 3 44 2,33 | 24,062 | 21 49 9,5 | 48,02 |
| 20 | 3 46 26,69 | 24,058 | 21 53 53,5 | 46,65 |
| 21 | 3 48 51,02 | 24,053 | 21 58 29,3 | 45,28 |
| 22 | 3 51 15,33 | 24,048 | 22 2 56,8 | 43,90 |
| 23 | 3 53 39,60 | 24,043 | 22 7 16,1 | 42,52 |
| 24 | 3 56 3,84 | 24,036 | +22 11 27,1 | + 41,13 |

Paso por el merid. á 13h 33m,7: retardo 55m,8

1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

Sábado 21. Edad de la Luna á 0 horas... 16,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 3 56 3,84 | 24,036 | +22 11 27,1 | + 41,13 |
| 1 | 3 58 28,03 | 24,028 | 22 15 29,7 | 39,74 |
| 2 | 4 0 52,18 | 24,021 | 22 19 24,0 | 38,37 |
| 3 | 4 3 16,28 | 24,011 | 22 23 10,1 | 36,99 |
| 4 | 4 5 40,31 | 24,001 | 22 26 47,9 | 35,62 |
| 5 | 4 8 4,29 | 23,991 | 22 30 17,5 | 34,24 |
| 6 | 4 10 28,20 | 23,980 | 22 33 38,8 | 32,87 |
| 7 | 4 12 52,05 | 23,968 | 22 36 51,9 | 31,50 |
| 8 | 4 15 15,81 | 23,954 | 22 39 56,8 | 30,13 |
| 9 | 4 17 39,50 | 23,942 | 22 42 53,5 | 28,76 |
| 10 | 4 20 3,11 | 23,927 | 22 45 41,9 | 27,38 |
| 11 | 4 22 26,62 | 23,911 | 22 48 22,1 | 26,02 |
| 12 | 4 24 50,04 | 23,896 | 22 50 54,1 | 24,63 |
| 13 | 4 27 13,37 | 23,879 | 22 53 17,7 | 23,25 |
| 14 | 4 29 36,59 | 23,862 | 22 55 33,1 | 21,88 |
| 15 | 4 31 59,71 | 23,843 | 22 57 40,2 | 20,51 |
| 16 | 4 34 22,71 | 23,824 | 22 59 39,2 | 19,15 |
| 17 | 4 36 45,60 | 23,804 | 23 1 30,0 | 17,78 |
| 18 | 4 39 8,36 | 23,783 | 23 3 12,6 | 16,42 |
| 19 | 4 41 31,00 | 23,763 | 23 4 47,0 | 15,07 |
| 20 | 4 43 53,52 | 23,741 | 23 6 13,4 | 13,72 |
| 21 | 4 46 15,89 | 23,718 | 23 7 31,6 | 12,37 |
| 22 | 4 48 38,13 | 23,695 | 23 8 41,8 | 11,02 |
| 23 | 4 51 0,23 | 23,671 | +23 9 43,8 | + 9,68 |

Paso por el merid. á 14 h 29,5 m: retardo 54,5 m

Lunes 23. Edad de la Luna á 0 horas... 18,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 49 14,53 | 22,858 | +22 53 14,6 | — 22,28 |
| 1 | 5 51 31,55 | 22,818 | 22 50 57,3 | 23,48 |
| 2 | 5 53 48,34 | 22,778 | 22 48 32,9 | 24,66 |
| 3 | 5 56 4,89 | 22,738 | 22 46 1,4 | 25,84 |
| 4 | 5 58 21,20 | 22,697 | 22 43 22,8 | 27,02 |
| 5 | 6 0 37,26 | 22,656 | 22 40 37,1 | 28,19 |
| 6 | 6 2 53,07 | 22,614 | 22 37 44,5 | 29,35 |
| 7 | 6 5 8,63 | 22,572 | 22 34 44,9 | 30,51 |
| 8 | 6 7 23,93 | 22,529 | 22 31 38,4 | 31,65 |
| 9 | 6 9 38,98 | 22,487 | 22 28 25,1 | 32,78 |
| 10 | 6 11 53,78 | 22,445 | 22 25 5,0 | 33,92 |
| 11 | 6 14 8,32 | 22,402 | 22 21 38,1 | 35,04 |
| 12 | 6 16 22,60 | 22,358 | 22 18 4,5 | 36,16 |
| 13 | 6 18 36,61 | 22,313 | 22 14 24,2 | 37,27 |
| 14 | 6 20 50,36 | 22,269 | 22 10 37,3 | 38,37 |
| 15 | 6 23 3,84 | 22,225 | 22 6 43,8 | 39,46 |
| 16 | 6 25 17,06 | 22,181 | 22 2 43,8 | 40,53 |
| 17 | 6 27 30,01 | 22,136 | 21 58 37,4 | 41,61 |
| 18 | 6 29 42,69 | 22,092 | 21 54 24,5 | 42,68 |
| 19 | 6 31 55,11 | 22,047 | 21 50 5,2 | 43,74 |
| 20 | 6 34 7,25 | 22,000 | 21 45 39,6 | 44,78 |
| 21 | 6 36 19,11 | 21,955 | 21 41 7,8 | 45,83 |
| 22 | 6 38 30,71 | 21,910 | 21 36 29,7 | 46,87 |
| 23 | 6 40 42,03 | 21,863 | +21 31 45,4 | — 47,89 |

Paso por el merid. á 16 h 16,4 m: retardo 49,6 m

Domingo 22. Edad de la Luna á 0 horas... 17,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 53 22,18 | 23,646 | +23 10 37,9 | + 8,34 |
| 1 | 4 55 43,98 | 23,620 | 23 11 23,9 | 7,00 |
| 2 | 4 58 5,62 | 23,593 | 23 12 1,9 | 5,67 |
| 3 | 5 0 27,10 | 23,567 | 23 12 31,9 | 4,34 |
| 4 | 5 2 48,42 | 23,539 | 23 12 54,0 | 3,02 |
| 5 | 5 5 9,57 | 23,511 | 23 13 8,1 | 1,70 |
| 6 | 5 7 30,55 | 23,483 | 23 13 14,4 | + 0,39 |
| 7 | 5 9 51,36 | 23,453 | 23 13 12,8 | — 0,92 |
| 8 | 5 12 11,98 | 23,422 | 23 13 3,4 | 2,23 |
| 9 | 5 14 32,42 | 23,391 | 23 12 46,1 | 3,52 |
| 10 | 5 16 52,67 | 23,359 | 23 12 21,1 | 4,81 |
| 11 | 5 19 12,73 | 23,327 | 23 11 48,4 | 6,10 |
| 12 | 5 21 32,60 | 23,295 | 23 11 7,9 | 7,38 |
| 13 | 5 23 52,27 | 23,261 | 23 10 19,8 | 8,66 |
| 14 | 5 26 11,73 | 23,227 | 23 9 24,0 | 9,93 |
| 15 | 5 28 30,99 | 23,193 | 23 8 20,7 | 11,18 |
| 16 | 5 30 50,04 | 23,157 | 23 7 9,8 | 12,45 |
| 17 | 5 33 8,87 | 23,121 | 23 5 51,3 | 13,70 |
| 18 | 5 35 27,49 | 23,086 | 23 4 25,4 | 14,94 |
| 19 | 5 37 45,90 | 23,049 | 23 2 52,0 | 16,18 |
| 20 | 5 40 4,08 | 23,012 | 23 1 11,2 | 17,42 |
| 21 | 5 42 22,04 | 22,973 | 22 59 23,0 | 18,64 |
| 22 | 5 44 39,76 | 22,935 | 22 57 27,5 | 19,86 |
| 23 | 5 46 57,26 | 22,897 | 22 55 24,7 | 21,07 |
| 24 | 5 49 14,53 | 22,858 | +22 53 14,6 | — 22,28 |

Paso por el merid. á 15 h 24,0 m: retardo 52,4 m

Martes 24. Edad de la Luna á 0 horas... 19,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 42 53,07 | 21,817 | +21 26 55,0 | — 48,91 |
| 1 | 6 45 3,84 | 21,772 | 21 21 58,5 | 49,92 |
| 2 | 6 47 14,33 | 21,726 | 21 16 56,0 | 50,92 |
| 3 | 6 49 24,55 | 21,679 | 21 11 47,5 | 51,91 |
| 4 | 6 51 34,48 | 21,633 | 21 6 33,1 | 52,89 |
| 5 | 6 53 44,14 | 21,587 | 21 1 12,8 | 53,87 |
| 6 | 6 55 53,53 | 21,541 | 20 55 46,6 | 54,84 |
| 7 | 6 58 2,63 | 21,494 | 20 50 14,7 | 55,80 |
| 8 | 7 0 11,46 | 21,448 | 20 44 37,0 | 56,75 |
| 9 | 7 2 20,01 | 21,402 | 20 38 53,7 | 57,69 |
| 10 | 7 4 28,28 | 21,356 | 20 33 4,7 | 58,63 |
| 11 | 7 6 36,28 | 21,309 | 20 27 10,2 | 59,55 |
| 12 | 7 8 43,99 | 21,263 | 20 21 10,1 | 60,47 |
| 13 | 7 10 51,43 | 21,217 | 20 15 4,6 | 61,38 |
| 14 | 7 12 58,59 | 21,171 | 20 8 53,6 | 62,28 |
| 15 | 7 15 5,48 | 21,125 | 20 2 37,2 | 63,17 |
| 16 | 7 17 12,09 | 21,078 | 19 56 15,5 | 64,05 |
| 17 | 7 19 18,42 | 21,032 | 19 49 48,6 | 64,92 |
| 18 | 7 21 24,48 | 20,987 | 19 43 16,4 | 65,80 |
| 19 | 7 23 30,27 | 20,942 | 19 36 39,0 | 66,66 |
| 20 | 7 25 35,78 | 20,896 | 19 29 56,5 | 67,51 |
| 21 | 7 27 41,02 | 20,851 | 19 23 8,9 | 68,36 |
| 22 | 7 29 45,99 | 20,805 | 19 16 16,2 | 69,19 |
| 23 | 7 31 50,68 | 20,760 | 19 9 18,6 | 70,02 |
| 24 | 7 33 55,11 | 20,716 | +19 2 16,0 | — 70,83 |

Paso por el merid. á 17 h 6,0 m: retardo 46,6 m

XI. 1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Miércoles 25. Edad de la Luna á 0 horas... 20,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 33 55,11 | 20,716 | +19 2 16,0 | — 70,83 |
| 1 | 7 35 59,27 | 20,672 | 18 55 8,6 | 71,64 |
| 2 | 7 38 3,17 | 20,628 | 18 47 56,3 | 72,45 |
| 3 | 7 40 6,80 | 20,583 | 18 40 39,2 | 73,24 |
| 4 | 7 42 10,16 | 20,538 | 18 33 17,4 | 74,02 |
| 5 | 7 44 13,26 | 20,495 | 18 25 50,9 | 74,81 |
| 6 | 7 46 16,10 | 20,451 | 18 18 19,7 | 75,58 |
| 7 | 7 48 18,67 | 20,408 | 18 10 43,9 | 76,34 |
| 8 | 7 50 20,99 | 20,366 | 18 3 3,6 | 77,09 |
| 9 | 7 52 23,06 | 20,323 | 17 55 18,8 | 77,84 |
| 10 | 7 54 24,86 | 20,279 | 17 47 29,5 | 78,58 |
| 11 | 7 56 26,41 | 20,237 | 17 39 35,8 | 79,31 |
| 12 | 7 58 27,71 | 20,196 | 17 31 37,8 | 80,03 |
| 13 | 8 0 28,76 | 20,154 | 17 23 35,4 | 80,75 |
| 14 | 8 2 29,56 | 20,113 | 17 15 28,8 | 81,45 |
| 15 | 8 4 30,12 | 20,072 | 17 7 18,0 | 82,15 |
| 16 | 8 6 30,43 | 20,031 | 16 59 3,0 | 82,85 |
| 17 | 8 8 30,49 | 19,991 | 16 50 43,8 | 83,53 |
| 18 | 8 10 30,32 | 19,952 | 16 42 20,6 | 84,21 |
| 19 | 8 12 29,91 | 19,912 | 16 33 53,3 | 84,88 |
| 20 | 8 14 29,26 | 19,873 | 16 25 22,0 | 85,54 |
| 21 | 8 16 28,38 | 19,833 | 16 16 46,8 | 86,19 |
| 22 | 8 18 27,26 | 19,795 | 16 8 7,7 | 86,84 |
| 23 | 8 20 25,92 | 19,757 | +15 59 24,7 | — 87,48 |

Paso por el merid. á 17h 52,6m: retardo 44,2m

Jueves 26. Edad de la Luna á 0 horas... 21,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 22 24,35 | 19,719 | +15 50 37,9 | — 88,12 |
| 1 | 8 24 22,55 | 19,682 | 15 41 47,3 | 88,74 |
| 2 | 8 26 20,53 | 19,645 | 15 32 53,0 | 89,36 |
| 3 | 8 28 18,29 | 19,608 | 15 23 55,0 | 89,98 |
| 4 | 8 30 15,83 | 19,572 | 15 14 53,3 | 90,58 |
| 5 | 8 32 13,16 | 19,537 | 15 5 48,1 | 91,17 |
| 6 | 8 34 10,27 | 19,501 | 14 56 39,3 | 91,76 |
| 7 | 8 36 7,17 | 19,467 | 14 47 27,0 | 92,34 |
| 8 | 8 38 3,87 | 19,433 | 14 38 11,2 | 92,92 |
| 9 | 8 40 0,36 | 19,398 | 14 28 52,0 | 93,48 |
| 10 | 8 41 56,64 | 19,364 | 14 19 29,4 | 94,05 |
| 11 | 8 43 52,73 | 19,332 | 14 10 3,4 | 94,61 |
| 12 | 8 45 48,62 | 19,298 | 14 0 34,1 | 95,15 |
| 13 | 8 47 44,31 | 19,267 | 13 51 1,6 | 95,68 |
| 14 | 8 49 39,82 | 19,235 | 13 41 25,9 | 96,22 |
| 15 | 8 51 35,13 | 19,203 | 13 31 47,0 | 96,75 |
| 16 | 8 53 30,26 | 19,173 | 13 22 4,9 | 97,27 |
| 17 | 8 55 25,21 | 19,143 | 13 12 19,8 | 97,78 |
| 18 | 8 57 19,98 | 19,113 | 13 2 31,5 | 98,29 |
| 19 | 8 59 14,57 | 19,083 | 12 52 40,3 | 98,78 |
| 20 | 9 1 8,98 | 19,055 | 12 42 46,1 | 99,28 |
| 21 | 9 3 3,23 | 19,027 | 12 32 48,9 | 99,77 |
| 22 | 9 4 57,30 | 18,998 | 12 22 48,9 | 100,24 |
| 23 | 9 6 51,21 | 18,972 | 12 12 46,0 | 100,72 |
| 24 | 9 8 44,96 | 18,945 | +12 2 40,2 | —101,19 |

Paso por el merid. á 18h 36,8m: retardo 42,4m

Viernes 27. Edad de la Luna á 0 horas.: 22,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 9 8 44,96 | 18,945 | +12 2 40,2 | —101,19 |
| 1 | 9 10 38,55 | 18,918 | 11 52 31,7 | 101,64 |
| 2 | 9 12 31,98 | 18,892 | 11 42 20,5 | 102,10 |
| 3 | 9 14 25,25 | 18,867 | 11 32 6,5 | 102,55 |
| 4 | 9 16 18,38 | 18,843 | 11 21 49,9 | 102,99 |
| 5 | 9 18 11,36 | 18,818 | 11 11 30,6 | 103,43 |
| 6 | 9 20 4,20 | 18,794 | 11 1 8,8 | 103,85 |
| 7 | 9 21 56,89 | 18,771 | 10 50 44,4 | 104,27 |
| 8 | 9 23 49,45 | 18,749 | 10 40 17,5 | 104,69 |
| 9 | 9 25 41,88 | 18,727 | 10 29 48,1 | 105,11 |
| 10 | 9 27 34,17 | 18,704 | 10 19 16,2 | 105,51 |
| 11 | 9 29 26,33 | 18,683 | 10 8 42,0 | 105,90 |
| 12 | 9 31 18,37 | 18,663 | 9 58 5,4 | 106,29 |
| 13 | 9 33 10,29 | 18,643 | 9 47 26,5 | 106,67 |
| 14 | 9 35 2,09 | 18,623 | 9 36 45,3 | 107,05 |
| 15 | 9 36 53,77 | 18,604 | 9 26 1,9 | 107,43 |
| 16 | 9 38 45,34 | 18,586 | 9 15 16,2 | 107,80 |
| 17 | 9 40 36,80 | 18,568 | 9 4 28,3 | 108,15 |
| 18 | 9 42 28,16 | 18,552 | 8 53 38,4 | 108,50 |
| 19 | 9 44 19,42 | 18,535 | 8 42 46,3 | 108,86 |
| 20 | 9 46 10,58 | 18,518 | 8 31 52,1 | 109,20 |
| 21 | 9 48 1,64 | 18,502 | 8 20 55,9 | 109,53 |
| 22 | 9 49 52,61 | 18,487 | 8 9 57,8 | 109,86 |
| 23 | 9 51 43,49 | 18,473 | + 7 58 57,6 | —110,18 |

Paso por el merid. á 19h 19,2m: retardo 41,3m

Sábado 28. Edad de la Luna á 0 horas.: 23,7 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 53 34,28 | 18,459 | + 7 47 55,6 | —110,50 |
| 1 | 9 55 25,00 | 18,446 | 7 36 51,6 | 110,82 |
| 2 | 9 57 15,63 | 18,433 | 7 25 45,8 | 111,12 |
| 3 | 9 59 6,19 | 18,421 | 7 14 38,2 | 111,42 |
| 4 | 10 0 56,68 | 18,409 | 7 3 28,8 | 111,71 |
| 5 | 10 2 47,10 | 18,398 | 6 52 17,7 | 111,99 |
| 6 | 10 4 37,46 | 18,388 | 6 41 4,9 | 112,27 |
| 7 | 10 6 27,76 | 18,378 | 6 29 50,4 | 112,55 |
| 8 | 10 8 17,99 | 18,368 | 6 18 34,3 | 112,82 |
| 9 | 10 10 8,17 | 18,359 | 6 7 16,6 | 113,08 |
| 10 | 10 11 58,30 | 18,352 | 5 55 57,3 | 113,33 |
| 11 | 10 13 48,39 | 18,344 | 5 44 36,6 | 113,58 |
| 12 | 10 15 38,43 | 18,337 | 5 33 14,3 | 113,83 |
| 13 | 10 17 28,43 | 18,330 | 5 21 50,6 | 114,08 |
| 14 | 10 19 18,39 | 18,324 | 5 10 25,4 | 114,31 |
| 15 | 10 21 8,32 | 18,319 | 4 58 58,9 | 114,53 |
| 16 | 10 22 58,22 | 18,314 | 4 47 31,1 | 114,75 |
| 17 | 10 24 48,09 | 18,310 | 4 36 1,9 | 114,97 |
| 18 | 10 26 37,94 | 18,307 | 4 24 31,5 | 115,17 |
| 19 | 10 28 27,77 | 18,303 | 4 12 59,9 | 115,37 |
| 20 | 10 30 17,58 | 18,301 | 4 1 27,0 | 115,57 |
| 21 | 10 32 7,38 | 18,300 | 3 49 53,0 | 115,76 |
| 22 | 10 33 57,18 | 18,299 | 3 38 17,9 | 115,94 |
| 23 | 10 35 46,97 | 18,298 | 3 26 41,7 | 116,12 |
| 24 | 10 37 36,75 | 18,297 | + 3 15 4,5 | —116,29 |

Paso por el merid. á 20h 0,5m: retardo 41,2m

1899. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

**Domingo 29. Edad de la Luna á 0 horas... 24,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 37 36,75 | 18,297 | + 3 15 4,5 | —116,29 |
| 1 | 10 39 26,53 | 18,298 | 3 3 26,2 | 116,46 |
| 2 | 10 41 16,32 | 18,299 | 2 51 47,0 | 116,62 |
| 3 | 10 43 6,12 | 18,302 | 2 40 6,8 | 116,78 |
| 4 | 10 44 55,94 | 18,303 | 2 28 25,7 | 116,92 |
| 5 | 10 46 45,76 | 18,306 | 2 16 43,8 | 117,06 |
| 6 | 10 48 35,61 | 18,310 | 2 5 1,0 | 117,19 |
| 7 | 10 50 25,48 | 18,313 | 1 53 17,5 | 117,32 |
| 8 | 10 52 15,37 | 18,318 | 1 41 33,2 | 117,44 |
| 9 | 10 54 5,30 | 18,324 | 1 29 48,2 | 117,55 |
| 10 | 10 55 55,26 | 18,330 | 1 18 2,6 | 117,66 |
| 11 | 10 57 45,26 | 18,336 | 1 6 16,3 | 117,77 |
| 12 | 10 59 35,29 | 18,343 | 0 54 29,4 | 117,87 |
| 13 | 11 1 25,37 | 18,351 | 0 42 41,9 | 117,95 |
| 14 | 11 3 15,50 | 18,359 | 0 30 54,0 | 118,03 |
| 15 | 11 5 5,68 | 18,368 | 0 19 5,6 | 118,11 |
| 16 | 11 6 55,91 | 18,377 | + 0 7 16,7 | 118,18 |
| 17 | 11 8 46,20 | 18,387 | — 0 4 32,6 | 118,24 |
| 18 | 11 10 36,55 | 18,398 | 0 16 22,2 | 118,30 |
| 19 | 11 12 26,97 | 18,409 | 0 28 12,2 | 118,35 |
| 20 | 11 14 17,46 | 18,421 | 0 40 2,4 | 118,38 |
| 21 | 11 16 8,02 | 18,433 | 0 51 52,8 | 118,42 |
| 22 | 11 17 58,65 | 18,445 | 1 3 43,5 | 118,46 |
| 23 | 11 19 49,36 | 18,459 | — 1 15 34,3 | —118,48 |

Paso por el merid. á 20h 41m,7: retardo 42m,0

**Lunes 30. Edad de la Luna á 0 horas... 25,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 11 21 40,16 | 18,473 | — 1 27 25,2 | —118,49 |
| 1 | 11 23 31,04 | 18,488 | 1 39 16,2 | 118,51 |
| 2 | 11 25 22,02 | 18,503 | 1 51 7,3 | 118,51 |
| 3 | 11 27 13,08 | 18,519 | 2 2 58,3 | 118,50 |
| 4 | 11 29 4,25 | 18,536 | 2 14 49,3 | 118,49 |
| 5 | 11 30 55,51 | 18,553 | 2 26 40,2 | 118,47 |
| 6 | 11 32 46,88 | 18,571 | 2 38 30,9 | 118,44 |
| 7 | 11 34 38,36 | 18,589 | 2 50 21,5 | 118,41 |
| 8 | 11 36 29,95 | 18,608 | 3 2 11,8 | 118,37 |
| 9 | 11 38 21,65 | 18,627 | 3 14 1,9 | 118,32 |
| 10 | 11 40 13,47 | 18,647 | 3 25 51,6 | 118,26 |
| 11 | 11 42 5,41 | 18,667 | 3 37 41,0 | 118,20 |
| 12 | 11 43 57,47 | 18,688 | 3 49 30,0 | 118,13 |
| 13 | 11 45 49,67 | 18,711 | 4 1 18,6 | 118,06 |
| 14 | 11 47 42,00 | 18,733 | 4 13 6,7 | 117,97 |
| 15 | 11 49 34,46 | 18,755 | 4 24 54,2 | 117,87 |
| 16 | 11 51 27,06 | 18,778 | 4 36 41,2 | 117,77 |
| 17 | 11 53 19,80 | 18,802 | 4 48 27,5 | 117,66 |
| 18 | 11 55 12,68 | 18,827 | 5 0 13,1 | 117,54 |
| 19 | 11 57 5,72 | 18,853 | 5 11 58,0 | 117,42 |
| 20 | 11 58 58,91 | 18,878 | 5 23 42,2 | 117,30 |
| 21 | 12 0 52,25 | 18,903 | 5 35 25,6 | 117,16 |
| 22 | 12 2 45,75 | 18,931 | 5 47 8,1 | 117,00 |
| 23 | 12 4 39,42 | 18,958 | 5 58 49,6 | 116,85 |
| 24 | 12 6 33,25 | 18,986 | — 6 10 30,3 | —116,69 |

Paso por el merid. á 21h 23m,7: retardo 43m,7

**Martes 31. Edad de la Luna á 0 horas... 26,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 6 33,25 | 18,986 | — 6 10 30,3 | —116,69 |
| 1 | 12 8 27,25 | 19,014 | 6 22 9,9 | 116,51 |
| 2 | 12 10 21,42 | 19,043 | 6 33 48,4 | 116,33 |
| 3 | 12 12 15,77 | 19,073 | 6 45 25,9 | 116,15 |
| 4 | 12 14 10,30 | 19,103 | 6 57 2,2 | 115,95 |
| 5 | 12 16 5,01 | 19,133 | 7 8 37,3 | 115,74 |
| 6 | 12 17 59,90 | 19,164 | 7 20 11,1 | 115,53 |
| 7 | 12 19 54,98 | 19,197 | 7 31 43,7 | 115,31 |
| 8 | 12 21 50,26 | 19,229 | 7 43 14,8 | 115,08 |
| 9 | 12 23 45,73 | 19,261 | 7 54 44,6 | 114,84 |
| 10 | 12 25 41,39 | 19,294 | 8 6 12,9 | 114,59 |
| 11 | 12 27 37,26 | 19,329 | 8 17 39,7 | 114,33 |
| 12 | 12 29 33,34 | 19,363 | 8 29 4,9 | 114,07 |
| 13 | 12 31 29,62 | 19,398 | 8 40 28,5 | 113,79 |
| 14 | 12 33 26,11 | 19,433 | 8 51 50,4 | 113,51 |
| 15 | 12 35 22,82 | 19,469 | 9 3 10,6 | 113,22 |
| 16 | 12 37 19,74 | 19,506 | 9 14 29,0 | 112,91 |
| 17 | 12 39 16,89 | 19,543 | 9 25 45,5 | 112,60 |
| 18 | 12 41 14,26 | 19,580 | 9 37 0,2 | 112,28 |
| 19 | 12 43 11,85 | 19,618 | 9 48 12,9 | 111,95 |
| 20 | 12 45 9,67 | 19,656 | 9 59 23,6 | 111,62 |
| 21 | 12 47 7,72 | 19,694 | 10 10 32,3 | 111,27 |
| 22 | 12 49 6,00 | 19,734 | 10 21 38,8 | 110,90 |
| 23 | 12 51 4,53 | 19,774 | —10 32 43,1 | —110,54 |

Paso por el merid. á 22h 7m,4: retardo 46m,1

**Miércoles 32. Edad de la Luna á 0 horas... 27,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 53 3,29 | 19,814 | —10 43 45,3 | —110,17 |

Paso por el merid. á 22h 53m,5: retardo 49m,2

XIII. 1899. OCTUBRE. **MERCURIO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 185 15 9,3 | +4 41 21,1 | 9,5993793 | 186 34 32,4 | +1 19 59,5 | 0,1453134 |
| 1 | 188 59 38,0 | 4 20 22,3 | 9,6052619 | 188 20 39,8 | 1 14 45,8 | 0,1469829 |
| 2 | 192 38 1,4 | 3 58 52,6 | 9,6109111 | 190 5 59,1 | 1 9 16,6 | 0,1484033 |
| 3 | 196 10 44,2 | 3 37 0,0 | 9,6163167 | 191 50 29,8 | 1 3 33,6 | 0,1495868 |
| 4 | 199 38 10,3 | 3 14 50,9 | 9,6214705 | 193 34 11,9 | 0 57 38,3 | 0,1505445 |
| 5 | 203 0 42,7 | 2 52 31,2 | 9,6263666 | 195 17 5,3 | 0 51 32,1 | 0,1512865 |
| 6 | 206 18 43,5 | 2 30 5,9 | 9,6310008 | 196 59 10,5 | 0 45 16,5 | 0,1518214 |
| 7 | 209 32 33,9 | 2 7 39,3 | 9,6353698 | 198 40 28,2 | 0 38 52,5 | 0,1521575 |
| 8 | 212 42 34,1 | 1 45 15,0 | 9,6394715 | 200 20 58,9 | 0 32 21,5 | 0,1523015 |
| 9 | 215 49 3,3 | 1 22 56,3 | 9,6433053 | 202 0 43,7 | 0 25 44,5 | 0,1522598 |
| 10 | 218 52 20,1 | 1 0 46,0 | 9,6468701 | 203 39 43,3 | 0 19 2,4 | 0,1520372 |
| 11 | 221 52 42,0 | 0 38 46,4 | 9,6501662 | 205 17 58,8 | 0 12 16,4 | 0,1516387 |
| 12 | 224 50 26,0 | +0 16 59,5 | 9,6531940 | 206 55 31,1 | +0 5 27,4 | 0,1510679 |
| 13 | 227 45 48,1 | —0 4 32,7 | 9,6559542 | 208 32 21,3 | —0 1 23,9 | 0,1503278 |
| 14 | 230 39 3,8 | 0 25 48,7 | 9,6584473 | 210 8 30,5 | 0 8 16,5 | 0,1494212 |
| 15 | 233 30 28,2 | 0 46 47,0 | 9,6606749 | 211 43 59,6 | 0 15 9,6 | 0,1483493 |
| 16 | 236 20 15,4 | 1 7 26,4 | 9,6626374 | 213 18 49,6 | 0 22 2,5 | 0,1471139 |
| 17 | 239 8 39,5 | 1 27 45,7 | 9,6643362 | 214 53 1,5 | 0 28 54,4 | 0,1457156 |
| 18 | 241 55 53,9 | 1 47 43,7 | 9,6657724 | 216 26 36,2 | 0 35 44,5 | 0,1441543 |
| 19 | 244 42 11,8 | 2 7 19,3 | 9,6669462 | 217 59 34,5 | 0 42 32,1 | 0,1424295 |
| 20 | 247 27 45,9 | 2 26 31,6 | 9,6678586 | 219 31 57,0 | 0 49 16,5 | 0,1405401 |
| 21 | 250 12 49,1 | 2 45 19,5 | 9,6685103 | 221 3 44,4 | 0 55 57,0 | 0,1384848 |
| 22 | 252 57 33,6 | 3 3 42,0 | 9,6689018 | 222 34 57,2 | 1 2 32,9 | 0,1362611 |
| 23 | 255 42 11,8 | 3 21 37,8 | 9,6690332 | 224 5 35,8 | 1 9 3,4 | 0,1338665 |
| 24 | 258 26 55,9 | 3 39 6,0 | 9,6689046 | 225 35 40,2 | 1 15 27,7 | 0,1312980 |
| 25 | 261 11 58,2 | 3 56 5,3 | 9,6685159 | 227 5 10,6 | 1 21 45,2 | 0,1285516 |
| 26 | 263 57 30,7 | 4 12 34,3 | 9,6678670 | 228 34 6,8 | 1 27 55,2 | 0,1256233 |
| 27 | 266 43 46,0 | 4 28 31,6 | 9,6669574 | 230 2 28,4 | 1 33 56,7 | 0,1225081 |
| 28 | 269 30 56,2 | 4 43 55,8 | 9,6657863 | 231 30 14,6 | 1 39 49,1 | 0,1192009 |
| 29 | 272 19 14,1 | 4 58 45,0 | 9,6643529 | 232 57 24,6 | 1 45 31,4 | 0,1156957 |
| 30 | 275 8 52,6 | 5 12 57,4 | 9,6626568 | 234 23 57,2 | 1 51 2,8 | 0,1119861 |
| 31 | 278 0 4,6 | 5 26 30,9 | 9,6606971 | 235 49 50,9 | 1 56 22,4 | 0,1080652 |
| 32 | 280 53 3,7 | —5 39 23,2 | 9,6584722 | 237 15 3,6 | —2 1 29,2 | 0,1039252 |

Dia 0 á $16^h$ $25^m$, ☌.

Dia 12 á 18 55, en el ☊.

Dia 23 á 0 8, en el Afelio.

| 1899. | OCTUBRE. | | | | MERCURIO. | | XIV. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 12 26 15,46 | — 1 23 15,8 | 6,3 | 2,4 | 12 32 35,33 | — 2 9 42,7 | 23 52,5 |
| 1 | 12 32 37,30 | 2 9 57,2 | 6,3 | 2,4 | 12 38 54,99 | 2 56 14,4 | 23 54,9 |
| 2 | 12 38 56,32 | 2 56 24,2 | 6,3 | 2,4 | 12 45 11,92 | 3 42 28,2 | 23 57,2 |
| 3 | 12 45 12,64 | 3 42 33,5 | 6,3 | 2,4 | 12 51 26,29 | 4 28 21,2 | 23 59,5 |
| 4 | 12 51 26,41 | 4 28 22,1 | 6,3 | 2,4 | * * * | * * * | * * |
| 5 | 12 57 37,78 | 5 13 47,4 | 6,2 | 2,4 | 12 57 38,24 | 5 13 50,8 | 0 1,8 |
| 6 | 13 3 46,91 | 5 58 46,9 | 6,2 | 2,4 | 13 3 47,92 | 5 58 54,2 | 0 4,0 |
| 7 | 13 9 53,96 | 6 43 18,5 | 6,2 | 2,4 | 13 9 55,52 | 6 43 29,8 | 0 6,2 |
| 8 | 13 15 59,10 | 7 27 20,0 | 6,2 | 2,4 | 13 16 1,19 | 7 27 35,2 | 0 8,3 |
| 9 | 13 22 2,49 | 8 10 49,7 | 6,2 | 2,4 | 13 22 5,11 | 8 11 8,5 | 0 10,4 |
| 10 | 13 28 4,29 | 8 53 45,9 | 6,2 | 2,4 | 13 28 7,43 | 8 54 8,2 | 0 12,5 |
| 11 | 13 34 4,65 | 9 36 7,0 | 6,2 | 2,4 | 13 34 8,29 | 9 36 32,6 | 0 14,6 |
| 12 | 13 40 3,73 | 10 17 51,5 | 6,2 | 2,4 | 13 40 7,87 | 10 18 20,3 | 0 16,6 |
| 13 | 13 46 1,68 | 10 58 57,9 | 6,3 | 2,4 | 13 46 6,31 | 10 59 29,6 | 0 18,7 |
| 14 | 13 51 58,62 | 11 39 24,9 | 6,3 | 2,4 | 13 52 3,73 | 11 39 59,5 | 0 20,7 |
| 15 | 13 57 54,71 | 12 19 11,3 | 6,3 | 2,4 | 13 58 0,31 | 12 19 48,6 | 0 22,7 |
| 16 | 14 3 50,06 | 12 58 15,8 | 6,3 | 2,4 | 14 3 56,13 | 12 58 55,6 | 0 24,7 |
| 17 | 14 9 44,79 | 13 36 37,1 | 6,3 | 2,4 | 14 9 51,34 | 13 37 19,2 | 0 26,6 |
| 18 | 14 15 39,01 | 14 14 14,1 | 6,4 | 2,4 | 14 15 46,03 | 14 14 58,5 | 0 28,6 |
| 19 | 14 21 32,82 | 14 51 5,5 | 6,4 | 2,4 | 14 21 40,32 | 14 51 51,9 | 0 30,5 |
| 20 | 14 27 26,29 | 15 27 10,1 | 6,4 | 2,4 | 14 27 34,26 | 15 27 58,4 | 0 32,5 |
| 21 | 14 33 19,52 | 16 2 26,8 | 6,4 | 2,4 | 14 33 27,96 | 16 3 16,9 | 0 34,4 |
| 22 | 14 39 12,55 | 16 36 54,4 | 6,5 | 2,4 | 14 39 21,46 | 16 37 46,0 | 0 36,4 |
| 23 | 14 45 5,42 | 17 10 31,4 | 6,5 | 2,5 | 14 45 14,80 | 17 11 24,4 | 0 38,3 |
| 24 | 14 50 58,18 | 17 43 16,8 | 6,5 | 2,5 | 14 51 8,03 | 17 44 11,0 | 0 40,3 |
| 25 | 14 56 50,82 | 18 15 9,1 | 6,6 | 2,5 | 14 57 1,15 | 18 16 4,3 | 0 42,2 |
| 26 | 15 2 43,34 | 18 46 7,1 | 6,6 | 2,5 | 15 2 54,13 | 18 47 3,1 | 0 44,1 |
| 27 | 15 8 35,70 | 19 16 9,3 | 6,7 | 2,5 | 15 8 46,96 | 19 17 6,0 | 0 46,1 |
| 28 | 15 14 27,86 | 19 45 14,5 | 6,7 | 2,5 | 15 14 39,59 | 19 46 11,7 | 0 48,0 |
| 29 | 15 20 19,72 | 20 13 21,0 | 6,8 | 2,6 | 15 20 31,91 | 20 14 18,4 | 0 49,9 |
| 30 | 15 26 11,19 | 20 40 27,5 | 6,8 | 2,6 | 15 26 23,84 | 20 41 24,9 | 0 51,8 |
| 31 | 15 32 2,12 | 21 6 32,3 | 6,9 | 2,6 | 15 32 15,20 | 21 7 29,4 | 0 53,8 |
| 32 | 15 37 52,33 | —21 31 33,9 | 7,0 | 2,6 | 15 38 5,84 | —21 32 30,6 | 0 55,7 |

XV. 1899. OCTUBRE. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 196 9 13,3 | +2 55 44,8 | 9,8581278 | 190 53 11,1 | +1 13 49,9 | 0,2346461 |
| 1 | 197 45 56,9 | 2 52 47,2 | 9,8582039 | 192 8 3,4 | 1 12 38,3 | 0,2344216 |
| 2 | 199 22 38,0 | 2 49 41,4 | 9,8582808 | 193 22 56,3 | 1 11 23,4 | 0,2341848 |
| 3 | 200 59 16,4 | 2 46 27,6 | 9,8583586 | 194 37 49,8 | 1 10 5,1 | 0,2339359 |
| 4 | 202 35 52,2 | 2 43 6,1 | 9,8584371 | 195 52 43,9 | 1 8 43,6 | 0,2336748 |
| 5 | 204 12 25,4 | 2 39 36,9 | 9,8585163 | 197 7 38,5 | 1 7 18,9 | 0,2334016 |
| 6 | 205 48 55,8 | 2 36 0,2 | 9,8585961 | 198 22 33,6 | 1 5 50,9 | 0,2331163 |
| 7 | 207 25 23,6 | 2 32 16,3 | 9,8586765 | 199 37 29,0 | 1 4 19,9 | 0,2328190 |
| 8 | 209 1 48,7 | 2 28 25,3 | 9,8587573 | 200 52 24,8 | 1 2 45,9 | 0,2325096 |
| 9 | 210 38 11,0 | 2 24 27,3 | 9,8588386 | 202 7 20,9 | 1 1 8,8 | 0,2321882 |
| 10 | 212 14 30,6 | 2 20 22,7 | 9,8589202 | 203 22 17,3 | 0 59 28,8 | 0,2318550 |
| 11 | 213 50 47,4 | 2 16 11,5 | 9,8590021 | 204 37 14,0 | 0 57 46,0 | 0,2315101 |
| 12 | 215 27 1,6 | 2 11 54,1 | 9,8590843 | 205 52 10,8 | 0 56 0,4 | 0,2311535 |
| 13 | 217 3 12,9 | 2 7 30,5 | 9,8591666 | 207 7 7,7 | 0 54 12,0 | 0,2307855 |
| 14 | 218 39 21,6 | 2 3 1,1 | 9,8592491 | 208 22 4,8 | 0 52 21,0 | 0,2304061 |
| 15 | 220 15 27,5 | 1 58 26,0 | 9,8593315 | 209 37 2,0 | 0 50 27,3 | 0,2300154 |
| 16 | 221 51 30,7 | 1 53 45,5 | 9,8594140 | 210 51 59,4 | 0 48 31,2 | 0,2296135 |
| 17 | 223 27 31,1 | 1 48 59,7 | 9,8594964 | 212 6 56,9 | 0 46 32,6 | 0,2292005 |
| 18 | 225 3 28,9 | 1 44 9,0 | 9,8595787 | 213 21 54,7 | 0 44 31,7 | 0,2287764 |
| 19 | 226 39 24,0 | 1 39 13,5 | 9,8596607 | 214 36 52,6 | 0 42 28,4 | 0,2283414 |
| 20 | 228 15 16,5 | 1 34 13,5 | 9,8597425 | 215 51 50,7 | 0 40 23,0 | 0,2278955 |
| 21 | 229 51 6,3 | 1 29 9,2 | 9,8598239 | 217 6 49,0 | 0 38 15,5 | 0,2274388 |
| 22 | 231 26 53,6 | 1 24 0,9 | 9,8599049 | 218 21 47,7 | 0 36 6,0 | 0,2269712 |
| 23 | 233 2 38,3 | 1 18 48,8 | 9,8599854 | 219 36 46,6 | 0 33 54,5 | 0,2264927 |
| 24 | 234 38 20,4 | 1 13 33,1 | 9,8600653 | 220 51 45,8 | 0 31 41,2 | 0,2260033 |
| 25 | 236 14 0,1 | 1 8 14,2 | 9,8601447 | 222 6 45,3 | 0 29 26,2 | 0,2255029 |
| 26 | 237 49 37,3 | 1 2 52,1 | 9,8602234 | 223 21 45,0 | 0 27 9,6 | 0,2249915 |
| 27 | 239 25 12,2 | 0 57 27,3 | 9,8603014 | 224 36 45,1 | 0 24 51,4 | 0,2244691 |
| 28 | 241 0 44,6 | 0 52 0,0 | 9,8603786 | 225 51 45,5 | 0 22 31,7 | 0,2239356 |
| 29 | 242 36 14,8 | 0 46 30,3 | 9,8604550 | 227 6 46,0 | 0 20 10,7 | 0,2233911 |
| 30 | 244 11 42,8 | 0 40 58,6 | 9,8605305 | 228 21 46,9 | 0 17 48,5 | 0,2228355 |
| 31 | 245 47 8,5 | 0 35 25,2 | 9,8606051 | 229 36 47,9 | 0 15 25,1 | 0,2222687 |
| 32 | 247 22 32,1 | +0 29 50,2 | 9,8606787 | 230 51 49,2 | +0 13 0,6 | 0,2216907 |

1899. OCTUBRE. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 12 41 57,38 | — 3 10 42,4 | 5,2 | 4,8 | 12 41 58,49 | — 3 10 49,8 | 0 5,8 |
| 1 | 12 46 31,63 | 3 41 2,9 | 5,2 | 4,8 | 12 46 32,86 | 3 41 11,1 | 0 6,5 |
| 2 | 12 51 6,20 | 4 11 19,6 | 5,2 | 4,8 | 12 51 7,56 | 4 11 28,5 | 0 7,1 |
| 3 | 12 55 41,14 | 4 41 31,7 | 5,2 | 4,8 | 12 55 42,62 | 4 41 41,4 | 0 7,7 |
| 4 | 13 0 16,47 | 5 11 38,6 | 5,2 | 4,9 | 13 0 18,07 | 5 11 49,1 | 0 8,4 |
| 5 | 13 4 52,25 | 5 41 39,3 | 5,2 | 4,9 | 13 4 53,98 | 5 41 50,6 | 0 9,0 |
| 6 | 13 9 28,51 | 6 11 33,2 | 5,2 | 4,9 | 13 9 30,38 | 6 11 45,2 | 0 9,7 |
| 7 | 13 14 5,29 | 6 41 19,5 | 5,2 | 4,9 | 13 14 7,29 | 6 41 32,3 | 0 10,4 |
| 8 | 13 18 42,62 | 7 10 57,4 | 5,2 | 4,9 | 13 18 44,75 | 7 11 11,0 | 0 11,0 |
| 9 | 13 23 20,56 | 7 40 26,1 | 5,2 | 4,9 | 13 23 22,83 | 7 40 40,5 | 0 11,7 |
| 10 | 13 27 59,12 | 8 9 44,9 | 5,2 | 4,9 | 13 28 1,54 | 8 10 0,0 | 0 12,4 |
| 11 | 13 32 38,36 | 8 38 52,9 | 5,2 | 4,9 | 13 32 40,92 | 8 39 8,8 | 0 13,1 |
| 12 | 13 37 18,30 | 9 7 49,4 | 5,2 | 4,9 | 13 37 21,00 | 9 8 6,1 | 0 13,9 |
| 13 | 13 41 58,98 | 9 36 33,6 | 5,2 | 4,9 | 13 42 1,84 | 9 36 51,0 | 0 14,6 |
| 14 | 13 46 40,44 | 10 5 4,9 | 5,2 | 4,9 | 13 46 43,45 | 10 5 23,1 | 0 15,4 |
| 15 | 13 51 22,72 | 10 33 22,1 | 5,2 | 4,9 | 13 51 25,89 | 10 33 41,0 | 0 16,1 |
| 16 | 13 56 5,84 | 11 1 24,8 | 5,2 | 4,9 | 13 56 9,17 | 11 1 44,5 | 0 16,9 |
| 17 | 14 0 49,86 | 11 29 12,1 | 5,2 | 4,9 | 14 0 53,36 | 11 29 32,5 | 0 17,7 |
| 18 | 14 5 34,80 | 11 56 43,3 | 5,2 | 4,9 | 14 5 38,48 | 11 57 4,4 | 0 18,5 |
| 19 | 14 10 20,69 | 12 23 57,5 | 5,2 | 4,9 | 14 10 24,54 | 12 24 19,3 | 0 19,3 |
| 20 | 14 15 7,57 | 12 50 53,9 | 5,2 | 4,9 | 14 15 11,60 | 12 51 16,4 | 0 20,2 |
| 21 | 14 19 55,47 | 13 17 31,8 | 5,2 | 4,9 | 14 19 59,69 | 13 17 54,9 | 0 21,0 |
| 22 | 14 24 44,42 | 13 43 50,4 | 5,3 | 4,9 | 14 24 48,83 | 13 44 14,2 | 0 21,9 |
| 23 | 14 29 34,45 | 14 9 48,9 | 5,3 | 4,9 | 14 29 39,05 | 14 10 13,4 | 0 22,8 |
| 24 | 14 34 25,58 | 14 35 26,4 | 5,3 | 4,9 | 14 34 30,38 | 14 35 51,5 | 0 23,7 |
| 25 | 14 39 17,84 | 15 0 42,2 | 5,3 | 4,9 | 14 39 22,85 | 15 1 7,9 | 0 24,6 |
| 26 | 14 44 11,26 | 15 25 35,5 | 5,3 | 5,0 | 14 44 16,49 | 15 26 1,8 | 0 25,6 |
| 27 | 14 49 5,84 | 15 50 5,4 | 5,3 | 5,0 | 14 49 11,29 | 15 50 32,2 | 0 26,5 |
| 28 | 14 54 1,61 | 16 14 11,2 | 5,3 | 5,0 | 14 54 7,28 | 16 14 38,6 | 0 27,5 |
| 29 | 14 58 58,59 | 16 37 51,9 | 5,3 | 5,0 | 14 59 4,49 | 16 38 19,7 | 0 28,5 |
| 30 | 15 3 56,79 | 17 1 7,0 | 5,3 | 5,0 | 15 4 2,93 | 17 1 35,3 | 0 29,6 |
| 31 | 15 8 56,22 | 17 23 55,4 | 5,3 | 5,0 | 15 9 2,61 | 17 24 24,1 | 0 30,6 |
| 32 | 15 13 56,88 | —17 46 16,5 | 5,3 | 5,0 | 15 14 3,51 | —17 46 45,7 | 0 31,7 |

XVII. 1899. OCTUBRE. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 234 53 39,9 | —0 11 48,3 | 0,1857234 | 216 18 55,6 | —0 7 46,5 | 0,3668876 |
| 1 | 235 24 34,7 | 0 12 47,9 | 0,1853583 | 217 0 0,6 | 0 8 24,8 | 0,3673553 |
| 2 | 235 55 32,6 | 0 13 47,5 | 0,1849923 | 217 41 9,5 | 0 9 3,0 | 0,3678140 |
| 3 | 236 26 33,6 | 0 14 47,1 | 0,1846256 | 218 22 22,5 | 0 9 41,0 | 0,3682637 |
| 4 | 236 57 37,8 | 0 15 46,7 | 0,1842581 | 219 3 39,4 | 0 10 18,9 | 0,3687045 |
| 5 | 237 28 45,2 | 0 16 46,4 | 0,1838899 | 219 45 0,2 | 0 10 56,7 | 0,3691364 |
| 6 | 237 59 55,7 | 0 17 46,1 | 0,1835210 | 220 26 24,9 | 0 11 34,4 | 0,3695594 |
| 7 | 238 31 9,4 | 0 18 45,8 | 0,1831514 | 221 7 53,4 | 0 12 11,9 | 0,3699736 |
| 8 | 239 2 26,4 | 0 19 45,5 | 0,1827811 | 221 49 25,9 | 0 12 49,3 | 0,3703791 |
| 9 | 239 33 46,5 | 0 20 45,2 | 0,1824102 | 222 31 2,1 | 0 13 26,6 | 0,3707759 |
| 10 | 240 5 9,8 | 0 21 44,9 | 0,1820387 | 223 12 42,1 | 0 14 3,8 | 0,3711640 |
| 11 | 240 36 36,4 | 0 22 44,6 | 0,1816667 | 223 54 25,9 | 0 14 40,9 | 0,3715437 |
| 12 | 241 8 6,2 | 0 23 44,3 | 0,1812941 | 224 36 13,3 | 0 15 17,8 | 0,3719149 |
| 13 | 241 39 39,3 | 0 24 44,0 | 0,1809210 | 225 18 4,5 | 0 15 54,6 | 0,3722778 |
| 14 | 242 11 15,7 | 0 25 43,7 | 0,1805475 | 225 59 59,3 | 0 16 31,3 | 0,3726325 |
| 15 | 242 42 55,3 | 0 26 43,3 | 0,1801736 | 226 41 57,9 | 0 17 7,9 | 0,3729791 |
| 16 | 243 14 38,2 | 0 27 42,9 | 0,1797992 | 227 24 0,1 | 0 17 44,3 | 0,3733179 |
| 17 | 243 46 24,3 | 0 28 42,4 | 0,1794245 | 228 6 5,9 | 0 18 20,7 | 0,3736489 |
| 18 | 244 18 13,8 | 0 29 42,0 | 0,1790494 | 228 48 15,5 | 0 18 56,9 | 0,3739723 |
| 19 | 244 50 6,6 | 0 30 41,4 | 0,1786740 | 229 30 28,8 | 0 19 33,0 | 0,3742880 |
| 20 | 245 22 2,7 | 0 31 40,8 | 0,1782983 | 230 12 45,9 | 0 20 9,0 | 0,3745963 |
| 21 | 245 54 2,2 | 0 32 40,1 | 0,1779224 | 230 55 6,7 | 0 20 44,9 | 0,3748971 |
| 22 | 246 26 4,9 | 0 33 39,4 | 0,1775462 | 231 37 31,3 | 0 21 20,6 | 0,3751906 |
| 23 | 246 58 11,1 | 0 34 38,6 | 0,1771698 | 232 19 59,8 | 0 21 56,2 | 0,3754767 |
| 24 | 247 30 20,6 | 0 35 37,7 | 0,1767933 | 233 2 32,0 | 0 22 31,7 | 0,3757555 |
| 25 | 248 2 33,4 | 0 36 36,8 | 0,1764167 | 233 45 8,1 | 0 23 7,0 | 0,3760271 |
| 26 | 248 34 49,7 | 0 37 35,7 | 0,1760399 | 234 27 48,1 | 0 23 42,2 | 0,3762914 |
| 27 | 249 7 9,3 | 0 38 34,6 | 0,1756631 | 235 10 31,9 | 0 24 17,2 | 0,3765485 |
| 28 | 249 39 32,3 | 0 39 33,3 | 0,1752863 | 235 53 19,5 | 0 24 52,0 | 0,3767984 |
| 29 | 250 11 58,7 | 0 40 32,0 | 0,1749095 | 236 36 11,0 | 0 25 26,7 | 0,3770411 |
| 30 | 250 44 28,5 | 0 41 30,5 | 0,1745327 | 237 19 6,2 | 0 26 1,3 | 0,3772765 |
| 31 | 251 17 1,7 | 0 42 28,9 | 0,1741561 | 238 2 5,3 | 0 26 35,7 | 0,3775047 |
| 32 | 251 49 38,3 | —0 43 27,2 | 0,1737795 | 238 45 8,1 | —0 27 9,9 | 0,3777258 |

1899. OCTUBRE. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 15 47,21 | —13 45 18,3 | 3,8 | 2,4 | 14 15 58,18 | —13 46 17,0 | 1 39,6 |
| 1 | 14 18 26,20 | 13 59 25,1 | 3,8 | 2,4 | 14 18 37,07 | 14 0 22,7 | 1 38,3 |
| 2 | 14 21 5,77 | 14 13 26,7 | 3,8 | 2,4 | 14 21 16,54 | 14 14 23,2 | 1 37,0 |
| 3 | 14 23 45,93 | 14 27 22,8 | 3,8 | 2,4 | 14 23 56,60 | 14 28 18,2 | 1 35,7 |
| 4 | 14 26 26,69 | 14 41 13,4 | 3,8 | 2,4 | 14 26 37,25 | 14 42 7,7 | 1 34,5 |
| 5 | 14 29 8,04 | 14 54 58,3 | 3,8 | 2,4 | 14 29 18,50 | 14 55 51,5 | 1 33,2 |
| 6 | 14 31 49,99 | 15 8 37,2 | 3,8 | 2,4 | 14 32 0,35 | 15 9 29,3 | 1 32,0 |
| 7 | 14 34 32,54 | 15 22 10,2 | 3,8 | 2,4 | 14 34 42,80 | 15 23 1,2 | 1 30,7 |
| 8 | 14 37 15,70 | 15 35 36,9 | 3,8 | 2,4 | 14 37 25,86 | 15 36 26,9 | 1 29,5 |
| 9 | 14 39 59,46 | 15 48 57,2 | 3,8 | 2,4 | 14 40 9,52 | 15 49 46,1 | 1 28,3 |
| 10 | 14 42 43,83 | 16 2 11,0 | 3,8 | 2,4 | 14 42 53,79 | 16 2 58,8 | 1 27,1 |
| 11 | 14 45 28,81 | 16 15 18,0 | 3,8 | 2,4 | 14 45 38,67 | 16 16 4,8 | 1 25,9 |
| 12 | 14 48 14,41 | 16 28 18,2 | 3,8 | 2,4 | 14 48 24,17 | 16 29 3,9 | 1 24,7 |
| 13 | 14 51 0,61 | 16 41 11,3 | 3,8 | 2,4 | 14 51 10,27 | 16 41 56,0 | 1 23,6 |
| 14 | 14 53 47,43 | 16 53 57,2 | 3,8 | 2,4 | 14 53 56,99 | 16 54 40,8 | 1 22,4 |
| 15 | 14 56 34,87 | 17 6 35,7 | 3,8 | 2,4 | 14 56 44,33 | 17 7 18,3 | 1 21,3 |
| 16 | 14 59 22,94 | 17 19 6,6 | 3,8 | 2,4 | 14 59 32,31 | 17 19 48,2 | 1 20,1 |
| 17 | 15 2 11,63 | 17 31 29,9 | 3,7 | 2,3 | 15 2 20,91 | 17 32 10,5 | 1 19,0 |
| 18 | 15 5 0,95 | 17 43 45,3 | 3,7 | 2,3 | 15 5 10,13 | 17 44 24,9 | 1 17,9 |
| 19 | 15 7 50,91 | 17 55 52,6 | 3,7 | 2,3 | 15 7 59,99 | 17 56 31,2 | 1 16,7 |
| 20 | 15 10 41,50 | 18 7 51,8 | 3,7 | 2,3 | 15 10 50,48 | 18 8 29,4 | 1 15,6 |
| 21 | 15 13 32,73 | 18 19 42,6 | 3,7 | 2,3 | 15 13 41,62 | 18 20 19,2 | 1 14,6 |
| 22 | 15 16 24,61 | 18 31 24,8 | 3,7 | 2,3 | 15 16 33,40 | 18 32 0,4 | 1 13,5 |
| 23 | 15 19 17,14 | 18 42 58,4 | 3,7 | 2,3 | 15 19 25,84 | 18 43 33,1 | 1 12,4 |
| 24 | 15 22 10,32 | 18 54 23,1 | 3,7 | 2,3 | 15 22 18,92 | 18 54 56,8 | 1 11,4 |
| 25 | 15 25 4,15 | 19 5 38,8 | 3,7 | 2,3 | 15 25 12,66 | 19 6 11,6 | 1 10,3 |
| 26 | 15 27 58,63 | 19 16 45,2 | 3,7 | 2,3 | 15 28 7,04 | 19 17 17,1 | 1 9,3 |
| 27 | 15 30 53,77 | 19 27 42,3 | 3,7 | 2,3 | 15 31 2,09 | 19 28 13,2 | 1 8,3 |
| 28 | 15 33 49,56 | 19 38 29,8 | 3,7 | 2,3 | 15 33 57,79 | 19 38 59,8 | 1 7,3 |
| 29 | 15 36 46,00 | 19 49 7,5 | 3,7 | 2,3 | 15 36 54,14 | 19 49 36,6 | 1 6,3 |
| 30 | 15 39 43,10 | 19 59 35,4 | 3,7 | 2,3 | 15 39 51,15 | 20 0 3,6 | 1 5,3 |
| 31 | 15 42 40,84 | 20 9 53,2 | 3,7 | 2,3 | 15 42 48,80 | 20 10 20,6 | 1 4,3 |
| 32 | 15 45 39,24 | —20 20 0,7 | 3,7 | 2,3 | 15 45 47,10 | —20 20 27,2 | 1 3,3 |

XIX. 1899. OCTUBRE. JÚPITER. A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 227 24 0,9 | +1 1 56,3 | 0,7328879 | 221 24 15,9 | +0 53 58,7 | 0,7926360 |
| 1 | 227 28 37,7 | 1 1 52,4 | 0,7328710 | 221 36 14,3 | 0 53 50,8 | 0,7932232 |
| 2 | 227 33 14,6 | 1 1 48,5 | 0,7328540 | 221 48 16,2 | 0 53 43,0 | 0,7937968 |
| 3 | 227 37 51,4 | 1 1 44,6 | 0,7328369 | 222 0 21,5 | 0 53 35,4 | 0,7943570 |
| 4 | 227 42 28,3 | 1 1 40,7 | 0,7328198 | 222 12 30,1 | 0 53 27,8 | 0,7949036 |
| 5 | 227 47 5,3 | 1 1 36,7 | 0,7328027 | 222 24 42,0 | 0 53 20,4 | 0,7954365 |
| 6 | 227 51 42,2 | 1 1 32,8 | 0,7327855 | 222 36 57,0 | 0 53 13,0 | 0,7959557 |
| 7 | 227 56 19,2 | 1 1 28,9 | 0,7327683 | 222 49 15,1 | 0 53 5,8 | 0,7964611 |
| 8 | 228 0 56,2 | 1 1 24,9 | 0,7327511 | 223 1 36,2 | 0 52 58,7 | 0,7969527 |
| 9 | 228 5 33,2 | 1 1 21,0 | 0,7327338 | 223 14 0,2 | 0 52 51,7 | 0,7974304 |
| 10 | 228 10 10,3 | 1 1 17,0 | 0,7327166 | 223 26 27,0 | 0 52 44,8 | 0,7978942 |
| 11 | 228 14 47,3 | 1 1 13,0 | 0,7326992 | 223 38 56,6 | 0 52 38,0 | 0,7983440 |
| 12 | 228 19 24,4 | 1 1 9,1 | 0,7326819 | 223 51 28,7 | 0 52 31,3 | 0,7987799 |
| 13 | 228 24 1,5 | 1 1 5,1 | 0,7326645 | 224 4 3,4 | 0 52 24,7 | 0,7992018 |
| 14 | 228 28 38,6 | 1 1 1,1 | 0,7326471 | 224 16 40,5 | 0 52 18,2 | 0,7996097 |
| 15 | 228 33 15,8 | 1 0 57,1 | 0,7326296 | 224 29 20,0 | 0 52 11,8 | 0,8000037 |
| 16 | 228 37 53,0 | 1 0 53,1 | 0,7326122 | 224 42 1,8 | 0 52 5,5 | 0,8003836 |
| 17 | 228 42 30,2 | 1 0 49,1 | 0,7325946 | 224 54 45,9 | 0 51 59,4 | 0,8007494 |
| 18 | 228 47 7,4 | 1 0 45,1 | 0,7325771 | 225 7 32,1 | 0 51 53,3 | 0,8011012 |
| 19 | 228 51 44,6 | 1 0 41,1 | 0,7325595 | 225 20 20,5 | 0 51 47,3 | 0,8014389 |
| 20 | 228 56 21,9 | 1 0 37,1 | 0,7325419 | 225 33 10,8 | 0 51 41,4 | 0,8017625 |
| 21 | 229 0 59,2 | 1 0 33,0 | 0,7325243 | 225 46 3,2 | 0 51 35,6 | 0,8020719 |
| 22 | 229 5 36,5 | 1 0 29,0 | 0,7325066 | 225 58 57,4 | 0 51 29,9 | 0,8023672 |
| 23 | 229 10 13,9 | 1 0 24,9 | 0,7324889 | 226 11 53,5 | 0 51 24,3 | 0,8026482 |
| 24 | 229 14 51,2 | 1 0 20,9 | 0,7324711 | 226 24 51,4 | 0 51 18,8 | 0,8029150 |
| 25 | 229 19 28,6 | 1 0 16,8 | 0,7324534 | 226 37 51,0 | 0 51 13,4 | 0,8031674 |
| 26 | 229 24 6,0 | 1 0 12,7 | 0,7324355 | 226 50 52,2 | 0 51 8,1 | 0,8034055 |
| 27 | 229 28 43,5 | 1 0 8,7 | 0,7324177 | 227 3 54,9 | 0 51 3,0 | 0,8036292 |
| 28 | 229 33 20,9 | 1 0 4,6 | 0,7323998 | 227 16 59,1 | 0 50 57,9 | 0,8038384 |
| 29 | 229 37 58,4 | 1 0 0,5 | 0,7323819 | 227 30 4,7 | 0 50 52,9 | 0,8040331 |
| 30 | 229 42 35,9 | 0 59 56,4 | 0,7323639 | 227 43 11,7 | 0 50 48,1 | 0,8042132 |
| 31 | 229 47 13,5 | 0 59 52,3 | 0,7323459 | 227 56 19,9 | 0 50 43,3 | 0,8043788 |
| 32 | 229 51 51,0 | +0 59 48,2 | 0,7323279 | 228 9 29,2 | +0 50 38,6 | 0,8045297 |

1899. OCTUBRE. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 37 1,77 | —14 24 18,7 | 1,4 | 16,1 | 14 37 5,68 | —14 24 37,8 | 2 0,6 |
| 1 | 14 37 48,64 | 14 28 7,3 | 1,4 | 16,1 | 14 37 52,47 | 14 28 25,9 | 1 57,5 |
| 2 | 14 38 35,78 | 14 31 56,2 | 1,4 | 16,0 | 14 38 39,53 | 14 32 14,4 | 1 54,3 |
| 3 | 14 39 23,18 | 14 35 45,4 | 1,4 | 16,0 | 14 39 26,85 | 14 36 3,1 | 1 51,2 |
| 4 | 14 40 10,82 | 14 39 34,9 | 1,4 | 16,0 | 14 40 14,40 | 14 39 52,1 | 1 48,0 |
| 5 | 14 40 58,71 | 14 43 24,6 | 1,4 | 16,0 | 14 41 2,20 | 14 43 41,3 | 1 44,9 |
| 6 | 14 41 46,84 | 14 47 14,6 | 1,4 | 16,0 | 14 41 50,24 | 14 47 30,8 | 1 41,8 |
| 7 | 14 42 35,20 | 14 51 4,7 | 1,4 | 15,9 | 14 42 38,51 | 14 51 20,5 | 1 38,7 |
| 8 | 14 43 23,78 | 14 54 54,9 | 1,4 | 15,9 | 14 43 27,00 | 14 55 10,2 | 1 35,5 |
| 9 | 14 44 12,59 | 14 58 45,2 | 1,4 | 15,9 | 14 44 15,72 | 14 59 0,0 | 1 32,4 |
| 10 | 14 45 1,62 | 15 2 35,6 | 1,4 | 15,9 | 14 45 4,66 | 15 2 49,9 | 1 29,3 |
| 11 | 14 45 50,86 | 15 6 25,9 | 1,4 | 15,9 | 14 45 53,81 | 15 6 39,7 | 1 26,2 |
| 12 | 14 46 40,31 | 15 10 16,3 | 1,4 | 15,8 | 14 46 43,16 | 15 10 29,6 | 1 23,1 |
| 13 | 14 47 29,95 | 15 14 6,6 | 1,4 | 15,8 | 14 47 32,71 | 15 14 19,4 | 1 19,9 |
| 14 | 14 48 19,79 | 15 17 56,7 | 1,4 | 15,8 | 14 48 22,45 | 15 18 9,0 | 1 16,8 |
| 15 | 14 49 9,83 | 15 21 46,8 | 1,4 | 15,8 | 14 49 12,39 | 15 21 58,6 | 1 13,7 |
| 16 | 14 50 0,04 | 15 25 36,7 | 1,4 | 15,8 | 14 50 2,51 | 15 25 48,0 | 1 10,6 |
| 17 | 14 50 50,44 | 15 29 26,4 | 1,4 | 15,8 | 14 50 52,81 | 15 29 37,2 | 1 7,5 |
| 18 | 14 51 41,02 | 15 33 15,9 | 1,4 | 15,8 | 14 51 43,29 | 15 33 26,2 | 1 4,5 |
| 19 | 14 52 31,78 | 15 37 5,2 | 1,4 | 15,8 | 14 52 33,95 | 15 37 15,0 | 1 1,4 |
| 20 | 14 53 22,70 | 15 40 54,1 | 1,4 | 15,7 | 14 53 24,76 | 15 41 3,4 | 0 58,3 |
| 21 | 14 54 13,78 | 15 44 42,8 | 1,4 | 15,7 | 14 54 15,74 | 15 44 51,6 | 0 55,2 |
| 22 | 14 55 5,03 | 15 48 31,2 | 1,4 | 15,7 | 14 55 6,89 | 15 48 39,5 | 0 52,1 |
| 23 | 14 55 56,43 | 15 52 19,1 | 1,4 | 15,7 | 14 55 58,18 | 15 52 26,9 | 0 49,0 |
| 24 | 14 56 47,99 | 15 56 6,7 | 1,4 | 15,7 | 14 56 49,64 | 15 56 14,0 | 0 46,0 |
| 25 | 14 57 39,69 | 15 59 53,9 | 1,4 | 15,7 | 14 57 41,23 | 16 0 0,7 | 0 42,9 |
| 26 | 14 58 31,54 | 16 3 40,6 | 1,4 | 15,7 | 14 58 32,97 | 16 3 46,9 | 0 39,8 |
| 27 | 14 59 23,53 | 16 7 26,8 | 1,4 | 15,7 | 14 59 24,86 | 16 7 32,6 | 0 36,7 |
| 28 | 15 0 15,65 | 16 11 12,5 | 1,4 | 15,7 | 15 0 16,87 | 16 11 17,8 | 0 33,7 |
| 29 | 15 1 7,90 | 16 14 57,7 | 1,4 | 15,7 | 15 1 9,01 | 16 15 2,5 | 0 30,6 |
| 30 | 15 2 0,28 | 16 18 42,3 | 1,4 | 15,6 | 15 2 1,28 | 16 18 46,6 | 0 27,5 |
| 31 | 15 2 52,78 | 16 22 26,3 | 1,4 | 15,6 | 15 2 53,67 | 16 22 30,1 | 0 24,5 |
| 32 | 15 3 45,39 | —16 26 9,6 | 1,4 | 15,6 | 15 3 46,17 | —16 26 12,9 | 0 21,4 |

XXI. 1899. OCTUBRE. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 263 44 10,8 | +1 12 37,1 | 1,0027209 | 258 19 40,7 | +1 10 40,6 | 1,0145383 |
| 1 | 263 45 59,2 | 1 12 32,9 | 1,0027228 | 258 23 23,8 | 1 10 30,2 | 1,0151965 |
| 2 | 263 47 47,5 | 1 12 28,8 | 1,0027248 | 258 27 11,7 | 1 10 19,9 | 1,0158499 |
| 3 | 263 49 35,9 | 1 12 24,7 | 1,0027268 | 258 31 4,4 | 1 10 9,6 | 1,0164984 |
| 4 | 263 51 24,2 | 1 12 20,6 | 1,0027288 | 258 35 1,9 | 1 9 59,4 | 1,0171419 |
| 5 | 263 53 12,6 | 1 12 16,5 | 1,0027307 | 258 39 4,2 | 1 9 49,3 | 1,0177802 |
| 6 | 263 55 0,9 | 1 12 12,4 | 1,0027327 | 258 43 11,2 | 1 9 39,3 | 1,0184132 |
| 7 | 263 56 49,3 | 1 12 8,2 | 1,0027346 | 258 47 22,8 | 1 9 29,3 | 1,0190406 |
| 8 | 263 58 37,6 | 1 12 4,1 | 1,0027366 | 258 51 38,9 | 1 9 19,4 | 1,0196623 |
| 9 | 264 0 26,0 | 1 12 0,0 | 1,0027385 | 258 55 59,6 | 1 9 9,5 | 1,0202781 |
| 10 | 264 2 14,3 | 1 11 55,9 | 1,0027404 | 259 0 24,8 | 1 8 59,8 | 1,0208880 |
| 11 | 264 4 2,7 | 1 11 51,7 | 1,0027424 | 259 4 54,4 | 1 8 50,1 | 1,0214919 |
| 12 | 264 5 51,0 | 1 11 47,6 | 1,0027443 | 259 9 28,3 | 1 8 40,5 | 1,0220895 |
| 13 | 264 7 39,4 | 1 11 43,5 | 1,0027462 | 259 14 6,5 | 1 8 31,0 | 1,0226808 |
| 14 | 264 9 27,7 | 1 11 39,4 | 1,0027481 | 259 18 48,9 | 1 8 21,5 | 1,0232657 |
| 15 | 264 11 16,0 | 1 11 35,2 | 1,0027500 | 259 23 35,5 | 1 8 12,2 | 1,0238441 |
| 16 | 264 13 4,4 | 1 11 31,1 | 1,0027518 | 259 28 26,2 | 1 8 2,9 | 1,0244159 |
| 17 | 264 14 52,7 | 1 11 27,0 | 1,0027537 | 259 33 20,9 | 1 7 53,7 | 1,0249809 |
| 18 | 264 16 41,1 | 1 11 22,8 | 1,0027556 | 259 38 19,7 | 1 7 44,5 | 1,0255391 |
| 19 | 264 18 29,4 | 1 11 18,7 | 1,0027575 | 259 43 22,3 | 1 7 35,4 | 1,0260903 |
| 20 | 264 20 17,7 | 1 11 14,6 | 1,0027593 | 259 48 28,9 | 1 7 26,4 | 1,0266345 |
| 21 | 264 22 6,1 | 1 11 10,4 | 1,0027612 | 259 53 39,3 | 1 7 17,5 | 1,0271716 |
| 22 | 264 23 54,4 | 1 11 6,3 | 1,0027630 | 259 58 53,5 | 1 7 8,7 | 1,0277015 |
| 23 | 264 25 42,8 | 1 11 2,2 | 1,0027649 | 260 4 11,4 | 1 7 0,0 | 1,0282240 |
| 24 | 264 27 31,1 | 1 10 58,0 | 1,0027667 | 260 9 33,0 | 1 6 51,3 | 1,0287391 |
| 25 | 264 29 19,5 | 1 10 53,9 | 1,0027685 | 260 14 58,2 | 1 6 42,7 | 1,0292468 |
| 26 | 264 31 7,8 | 1 10 49,7 | 1,0027704 | 260 20 27,0 | 1 6 34,2 | 1,0297468 |
| 27 | 264 32 56,2 | 1 10 45,6 | 1,0027722 | 260 25 59,3 | 1 6 25,8 | 1,0302391 |
| 28 | 264 34 44,5 | 1 10 41,4 | 1,0027740 | 260 31 35,1 | 1 6 17,5 | 1,0307235 |
| 29 | 264 36 32,9 | 1 10 37,3 | 1,0027758 | 260 37 14,3 | 1 6 9,3 | 1,0312000 |
| 30 | 264 38 21,2 | 1 10 33,1 | 1,0027776 | 260 42 56,8 | 1 6 1,1 | 1,0316684 |
| 31 | 264 40 9,6 | 1 10 29,0 | 1,0027794 | 260 48 42,6 | 1 5 53,0 | 1,0321287 |
| 32 | 264 41 57,9 | +1 10 24,8 | 1,0027812 | 260 54 31,7 | +1 5 45,1 | 1,0325808 |

1899. OCTUBRE. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 9 40,93 | —21 45 56,5 | 0,9 | 7,8 | 17 9 43,91 | —21 46 2,1 | 4 32,9 |
| 1 | 17 9 56,82 | 21 46 26,2 | 0,9 | 7,8 | 17 9 59,82 | 21 46 31,7 | 4 29,2 |
| 2 | 17 10 13,05 | 21 46 56,1 | 0,9 | 7,8 | 17 10 16,08 | 21 47 1,6 | 4 25,5 |
| 3 | 17 10 29,63 | 21 47 26,2 | 0,9 | 7,8 | 17 10 32,68 | 21 47 31,7 | 4 21,9 |
| 4 | 17 10 46,56 | 21 47 56,6 | 0,9 | 7,8 | 17 10 49,63 | 21 48 2,1 | 4 18,2 |
| 5 | 17 11 3,83 | 21 48 27,1 | 0,9 | 7,8 | 17 11 6,92 | 21 48 32,5 | 4 14,6 |
| 6 | 17 11 21,43 | 21 48 57,9 | 0,9 | 7,8 | 17 11 24,54 | 21 49 3,2 | 4 11,0 |
| 7 | 17 11 39,37 | 21 49 28,8 | 0,8 | 7,8 | 17 11 42,49 | 21 49 34,1 | 4 7,3 |
| 8 | 17 11 57,64 | 21 50 0,0 | 0,8 | 7,8 | 17 12 0,77 | 21 50 5,2 | 4 3,7 |
| 9 | 17 12 16,24 | 21 50 31,2 | 0,8 | 7,7 | 17 12 19,38 | 21 50 36,4 | 4 0,1 |
| 10 | 17 12 35,16 | 21 51 2,7 | 0,8 | 7,7 | 17 12 38,30 | 21 51 7,8 | 3 56,4 |
| 11 | 17 12 54,40 | 21 51 34,3 | 0,8 | 7,7 | 17 12 57,55 | 21 51 39,4 | 3 52,8 |
| 12 | 17 13 13,95 | 21 52 6,0 | 0,8 | 7,7 | 17 13 17,10 | 21 52 11,0 | 3 49,2 |
| 13 | 17 13 33,82 | 21 52 37,8 | 0,8 | 7,7 | 17 13 36,97 | 21 52 42,8 | 3 45,6 |
| 14 | 17 13 53,98 | 21 53 9,7 | 0,8 | 7,7 | 17 13 57,13 | 21 53 14,6 | 3 42,0 |
| 15 | 17 14 14,45 | 21 53 41,8 | 0,8 | 7,7 | 17 14 17,59 | 21 53 46,6 | 3 38,4 |
| 16 | 17 14 35,21 | 21 54 13,9 | 0,8 | 7,7 | 17 14 38,34 | 21 54 18,7 | 3 34,9 |
| 17 | 17 14 56,27 | 21 54 46,0 | 0,8 | 7,7 | 17 14 59,39 | 21 54 50,7 | 3 31,3 |
| 18 | 17 15 17,62 | 21 55 18,3 | 0,8 | 7,7 | 17 15 20,73 | 21 55 22,9 | 3 27,7 |
| 19 | 17 15 39,25 | 21 55 50,6 | 0,8 | 7,6 | 17 15 42,34 | 21 55 55,1 | 3 24,1 |
| 20 | 17 16 1,17 | 21 56 22,9 | 0,8 | 7,6 | 17 16 4,25 | 21 56 27,4 | 3 20,6 |
| 21 | 17 16 23,36 | 21 56 55,2 | 0,8 | 7,6 | 17 16 26,42 | 21 56 59,6 | 3 17,0 |
| 22 | 17 16 45,83 | 21 57 27,6 | 0,8 | 7,6 | 17 16 48,87 | 21 57 31,9 | 3 13,4 |
| 23 | 17 17 8,57 | 21 57 59,9 | 0,8 | 7,6 | 17 17 11,59 | 21 58 4,2 | 3 9,9 |
| 24 | 17 17 31,57 | 21 58 32,2 | 0,8 | 7,6 | 17 17 34,56 | 21 58 36,4 | 3 6,3 |
| 25 | 17 17 54,84 | 21 59 4,4 | 0,8 | 7,6 | 17 17 57,81 | 21 59 8,5 | 3 2,8 |
| 26 | 17 18 18,37 | 21 59 36,6 | 0,8 | 7,6 | 17 18 21,32 | 21 59 40,6 | 2 59,2 |
| 27 | 17 18 42,16 | 22 0 8,8 | 0,8 | 7,6 | 17 18 45,08 | 22 0 12,7 | 2 55,7 |
| 28 | 17 19 6,19 | 22 0 40,9 | 0,8 | 7,6 | 17 19 9,08 | 22 0 44,7 | 2 52,2 |
| 29 | 17 19 30,48 | 22 1 12,9 | 0,8 | 7,6 | 17 19 33,34 | 22 1 16,6 | 2 48,6 |
| 30 | 17 19 55,01 | 22 1 44,9 | 0,8 | 7,5 | 17 19 57,84 | 22 1 48,5 | 2 45,1 |
| 31 | 17 20 19,77 | 22 2 16,7 | 0,8 | 7,5 | 17 20 22,56 | 22 2 20,3 | 2 41,6 |
| 32 | 17 20 44,78 | —22 2 48,5 | 0,8 | 7,5 | 17 20 47,54 | —22 2 52,0 | 2 38,1 |

XXIII. 1899. OCTUBRE. **URANO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 247 32 50,1 | +0 4 52,1 | 1,2782061 | 244 58 57,7 | +0 4 44,4 | 1,2898007 |
| 1 | 247 33 33,5 | 0 4 51,5 | 1,2782103 | 245 1 20,2 | 0 4 43,7 | 1,2901201 |
| 2 | 247 34 16,8 | 0 4 50,9 | 1,2782145 | 245 3 45,1 | 0 4 42,9 | 1,2904358 |
| 3 | 247 35 0,1 | 0 4 50,3 | 1,2782187 | 245 6 12,4 | 0 4 42,1 | 1,2907478 |
| 4 | 247 35 43,5 | 0 4 49,7 | 1,2782229 | 245 8 42,1 | 0 4 41,4 | 1,2910560 |
| 5 | 247 36 26,8 | 0 4 49,2 | 1,2782271 | 245 11 14,1 | 0 4 40,6 | 1,2913603 |
| 6 | 247 37 10,2 | 0 4 48,6 | 1,2782313 | 245 13 48,4 | 0 4 39,9 | 1,2916606 |
| 7 | 247 37 53,5 | 0 4 48,0 | 1,2782355 | 245 16 25,0 | 0 4 39,1 | 1,2919569 |
| 8 | 247 38 36,8 | 0 4 47,4 | 1,2782397 | 245 19 3,8 | 0 4 38,4 | 1,2922491 |
| 9 | 247 39 20,2 | 0 4 46,8 | 1,2782439 | 245 21 44,8 | 0 4 37,6 | 1,2925371 |
| 10 | 247 40 3,5 | 0 4 46,3 | 1,2782481 | 245 24 28,0 | 0 4 36,9 | 1,2928209 |
| 11 | 247 40 46,9 | 0 4 45,7 | 1,2782523 | 245 27 13,2 | 0 4 36,2 | 1,2931004 |
| 12 | 247 41 30,2 | 0 4 45,1 | 1,2782565 | 245 30 0,6 | 0 4 35,4 | 1,2933755 |
| 13 | 247 42 13,5 | 0 4 44,5 | 1,2782607 | 245 32 50,0 | 0 4 34,7 | 1,2936461 |
| 14 | 247 42 56,9 | 0 4 43,9 | 1,2782649 | 245 35 41,4 | 0 4 34,0 | 1,2939122 |
| 15 | 247 43 40,2 | 0 4 43,4 | 1,2782691 | 245 38 34,8 | 0 4 33,3 | 1,2941738 |
| 16 | 247 44 23,6 | 0 4 42,8 | 1,2782734 | 245 41 30,1 | 0 4 32,5 | 1,2944308 |
| 17 | 247 45 6,9 | 0 4 42,2 | 1,2782776 | 245 44 27,3 | 0 4 31,8 | 1,2946830 |
| 18 | 247 45 50,2 | 0 4 41,6 | 1,2782818 | 245 47 26,3 | 0 4 31,1 | 1,2949305 |
| 19 | 247 46 33,6 | 0 4 41,0 | 1,2782860 | 245 50 27,3 | 0 4 30,4 | 1,2951732 |
| 20 | 247 47 16,9 | 0 4 40,4 | 1,2782902 | 245 53 30,0 | 0 4 29,7 | 1,2954112 |
| 21 | 247 48 0,3 | 0 4 39,9 | 1,2782944 | 245 56 34,5 | 0 4 29,0 | 1,2956442 |
| 22 | 247 48 43,6 | 0 4 39,3 | 1,2782986 | 245 59 40,7 | 0 4 28,3 | 1,2958723 |
| 23 | 247 49 26,9 | 0 4 38,7 | 1,2783028 | 246 2 48,6 | 0 4 27,6 | 1,2960955 |
| 24 | 247 50 10,3 | 0 4 38,1 | 1,2783070 | 246 5 58,1 | 0 4 26,9 | 1,2963137 |
| 25 | 247 50 53,6 | 0 4 37,5 | 1,2783112 | 246 9 9,3 | 0 4 26,2 | 1,2965268 |
| 26 | 247 51 37,0 | 0 4 37,0 | 1,2783154 | 246 12 22,1 | 0 4 25,5 | 1,2967347 |
| 27 | 247 52 20,3 | 0 4 36,4 | 1,2783196 | 246 15 36,4 | 0 4 24,8 | 1,2969374 |
| 28 | 247 53 3,7 | 0 4 35,8 | 1,2783238 | 246 18 52,3 | 0 4 24,2 | 1,2971349 |
| 29 | 247 53 47,0 | 0 4 35,2 | 1,2783280 | 246 22 9,6 | 0 4 23,5 | 1,2973270 |
| 30 | 247 54 30,4 | 0 4 34,6 | 1,2783322 | 246 25 28,3 | 0 4 22,8 | 1,2975137 |
| 31 | 247 55 13,7 | 0 4 34,0 | 1,2783364 | 246 28 48,5 | 0 4 22,1 | 1,2976949 |
| 32 | 247 55 57,0 | +0 4 33,5 | 1,2783406 | 246 32 10,0 | +0 4 21,5 | 1,2978707 |

1899. OCTUBRE. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0ʰ de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 12 12,71 | —21 3 43,5 | 0,5 | 1,9 | 16 12 14,19 | —21 3 47,4 | 3 35,5 |
| 1 | 16 12 22,71 | 21 4 9,9 | 0,5 | 1,9 | 16 12 24,19 | 21 4 13,8 | 3 31,8 |
| 2 | 16 12 32,89 | 21 4 36,7 | 0,5 | 1,9 | 16 12 34,37 | 21 4 40,6 | 3 28,0 |
| 3 | 16 12 43,23 | 21 5 3,9 | 0,5 | 1,9 | 16 12 44,71 | 21 5 7,8 | 3 24,2 |
| 4 | 16 12 53,74 | 21 5 31,5 | 0,5 | 1,9 | 16 12 55,22 | 21 5 35,3 | 3 20,5 |
| 5 | 16 13 4,42 | 21 5 59,5 | 0,5 | 1,9 | 16 13 5,89 | 21 6 3,3 | 3 16,7 |
| 6 | 16 13 15,26 | 21 6 27,8 | 0,5 | 1,9 | 16 13 16,72 | 21 6 31,6 | 3 13,0 |
| 7 | 16 13 26,25 | 21 6 56,5 | 0,5 | 1,9 | 16 13 27,71 | 21 7 0,3 | 3 9,2 |
| 8 | 16 13 37,41 | 21 7 25,6 | 0,5 | 1,9 | 16 13 38,86 | 21 7 29,4 | 3 5,5 |
| 9 | 16 13 48,73 | 21 7 54,9 | 0,5 | 1,9 | 16 13 50,17 | 21 7 58,6 | 3 1,7 |
| 10 | 16 14 0,20 | 21 8 24,6 | 0,5 | 1,9 | 16 14 1,63 | 21 8 28,3 | 2 58,0 |
| 11 | 16 14 11,81 | 21 8 54,7 | 0,5 | 1,9 | 16 14 13,23 | 21 8 58,3 | 2 54,3 |
| 12 | 16 14 23,58 | 21 9 25,0 | 0,5 | 1,9 | 16 14 24,98 | 21 9 28,6 | 2 50,5 |
| 13 | 16 14 35,49 | 21 9 55,6 | 0,5 | 1,9 | 16 14 36,88 | 21 9 59,1 | 2 46,8 |
| 14 | 16 14 47,55 | 21 10 26,6 | 0,5 | 1,9 | 16 14 48,92 | 21 10 30,1 | 2 43,0 |
| 15 | 16 14 59,74 | 21 10 57,8 | 0,5 | 1,9 | 16 15 1,10 | 21 11 1,3 | 2 39,3 |
| 16 | 16 15 12,07 | 21 11 29,3 | 0,4 | 1,9 | 16 15 13,41 | 21 11 32,7 | 2 35,6 |
| 17 | 16 15 24,53 | 21 12 1,1 | 0,4 | 1,9 | 16 15 25,85 | 21 12 4,5 | 2 31,9 |
| 18 | 16 15 37,13 | 21 12 33,2 | 0,4 | 1,9 | 16 15 38,43 | 21 12 36,5 | 2 28,1 |
| 19 | 16 15 49,86 | 21 13 5,4 | 0,4 | 1,9 | 16 15 51,14 | 21 13 8,6 | 2 24,4 |
| 20 | 16 16 2,72 | 21 13 37,9 | 0,4 | 1,9 | 16 16 3,98 | 21 13 41,1 | 2 20,7 |
| 21 | 16 16 15,70 | 21 14 10,7 | 0,4 | 1,9 | 16 16 16,94 | 21 14 13,8 | 2 17,0 |
| 22 | 16 16 28,81 | 21 14 43,8 | 0,4 | 1,9 | 16 16 30,02 | 21 14 46,9 | 2 13,3 |
| 23 | 16 16 42,03 | 21 15 17,2 | 0,4 | 1,9 | 16 16 43,22 | 21 15 20,2 | 2 9,6 |
| 24 | 16 16 55,38 | 21 15 50,7 | 0,4 | 1,9 | 16 16 56,55 | 21 15 53,6 | 2 5,9 |
| 25 | 16 17 8,85 | 21 16 24,4 | 0,4 | 1,9 | 16 17 9,99 | 21 16 27,3 | 2 2,1 |
| 26 | 16 17 22,42 | 21 16 58,3 | 0,4 | 1,9 | 16 17 23,54 | 21 17 1,1 | 1 58,4 |
| 27 | 16 17 36,11 | 21 17 32,4 | 0,4 | 1,9 | 16 17 37,21 | 21 17 35,1 | 1 54,7 |
| 28 | 16 17 49,91 | 21 18 6,7 | 0,4 | 1,9 | 16 17 50,98 | 21 18 9,4 | 1 51,0 |
| 29 | 16 18 3,81 | 21 18 41,1 | 0,4 | 1,9 | 16 18 4,85 | 21 18 43,7 | 1 47,3 |
| 30 | 16 18 17,81 | 21 19 15,8 | 0,4 | 1,9 | 16 18 18,83 | 21 19 18,3 | 1 43,6 |
| 31 | 16 18 31,91 | 21 19 50,6 | 0,4 | 1,9 | 16 18 32,90 | 21 19 53,0 | 1 39,9 |
| 32 | 16 18 46,11 | —21 20 25,5 | 0,4 | 1,9 | 16 18 47,07 | —21 20 27,8 | 1 36,2 |

XXV. 1899. OCTUBRE. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 85 8 9,9 | —1 16 13,4 | 1,4752371 | 87 1 37,9 | —1 16 42,6 | 1,4724422 |
| 1 | 85 8 31,8 | 1 16 13,0 | 1,4752373 | 87 1 36,3 | 1 16 44,8 | 1,4721973 |
| 2 | 85 8 53,6 | 1 16 12,5 | 1,4752375 | 87 1 32,7 | 1 16 46,9 | 1,4719532 |
| 3 | 85 9 15,5 | 1 16 12,0 | 1,4752377 | 87 1 27,1 | 1 16 49,0 | 1,4717098 |
| 4 | 85 9 37,4 | 1 16 11,5 | 1,4752379 | 87 1 19,5 | 1 16 51,1 | 1,4714673 |
| 5 | 85 9 59,2 | 1 16 11,0 | 1,4752381 | 87 1 9,8 | 1 16 53,2 | 1,4712256 |
| 6 | 85 10 21,1 | 1 16 10,6 | 1,4752383 | 87 0 58,1 | 1 16 55,3 | 1,4709850 |
| 7 | 85 10 42,9 | 1 16 10,1 | 1,4752385 | 87 0 44,5 | 1 16 57,3 | 1,4707455 |
| 8 | 85 11 4,8 | 1 16 9,7 | 1,4752387 | 87 0 28,8 | 1 16 59,4 | 1,4705071 |
| 9 | 85 11 26,7 | 1 16 9,2 | 1,4752389 | 87 0 11,1 | 1 17 1,4 | 1,4702700 |
| 10 | 85 11 48,5 | 1 16 8,7 | 1,4752391 | 86 59 51,4 | 1 17 3,5 | 1,4700341 |
| 11 | 85 12 10,4 | 1 16 8,2 | 1,4752393 | 86 59 29,7 | 1 17 5,5 | 1,4697997 |
| 12 | 85 12 32,3 | 1 16 7,8 | 1,4752395 | 86 59 6,1 | 1 17 7,5 | 1,4695667 |
| 13 | 85 12 54,1 | 1 16 7,3 | 1,4752397 | 86 58 40,5 | 1 17 9,5 | 1,4693353 |
| 14 | 85 13 16,0 | 1 16 6,8 | 1,4752399 | 86 58 13,0 | 1 17 11,4 | 1,4691055 |
| 15 | 85 13 37,9 | 1 16 6,3 | 1,4752401 | 86 57 43,5 | 1 17 13,4 | 1,4688774 |
| 16 | 85 13 59,7 | 1 16 5,9 | 1,4752404 | 86 57 12,2 | 1 17 15,3 | 1,4686511 |
| 17 | 85 14 21,6 | 1 16 5,4 | 1,4752406 | 86 56 38,9 | 1 17 17,3 | 1,4684266 |
| 18 | 85 14 43,5 | 1 16 4,9 | 1,4752408 | 86 56 3,8 | 1 17 19,2 | 1,4682039 |
| 19 | 85 15 5,4 | 1 16 4,4 | 1,4752410 | 86 55 26,8 | 1 17 21,1 | 1,4679831 |
| 20 | 85 15 27,2 | 1 16 4,0 | 1,4752412 | 86 54 47,9 | 1 17 22,9 | 1,4677644 |
| 21 | 85 15 49,1 | 1 16 3,5 | 1,4752414 | 86 54 7,2 | 1 17 24,8 | 1,4675477 |
| 22 | 85 16 11,0 | 1 16 3,0 | 1,4752416 | 86 53 24,6 | 1 17 26,6 | 1,4673332 |
| 23 | 85 16 32,9 | 1 16 2,5 | 1,4752418 | 86 52 40,2 | 1 17 28,4 | 1,4671209 |
| 24 | 85 16 54,8 | 1 16 2,1 | 1,4752420 | 86 51 54,0 | 1 17 30,1 | 1,4669111 |
| 25 | 85 17 16,6 | 1 16 1,6 | 1,4752422 | 86 51 6,0 | 1 17 31,9 | 1,4667036 |
| 26 | 85 17 38,5 | 1 16 1,1 | 1,4752424 | 86 50 16,2 | 1 17 33,6 | 1,4664987 |
| 27 | 85 18 0,4 | 1 16 0,6 | 1,4752426 | 86 49 24,6 | 1 17 35,3 | 1,4662962 |
| 28 | 85 18 22,3 | 1 16 0,2 | 1,4752428 | 86 48 31,3 | 1 17 37,0 | 1,4660963 |
| 29 | 85 18 44,2 | 1 15 59,7 | 1,4752430 | 86 47 36,2 | 1 17 38,6 | 1,4658990 |
| 30 | 85 19 6,1 | 1 15 59,2 | 1,4752432 | 86 46 39,5 | 1 17 40,2 | 1,4657045 |
| 31 | 85 19 27,9 | 1 15 58,7 | 1,4752434 | 86 45 41,0 | 1 17 41,8 | 1,4655128 |
| 32 | 85 19 49,8 | —1 15 58,3 | 1,4752436 | 86 44 40,9 | —1 17 43,4 | 1,4653239 |

| Días del mes. | A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 47 9,86 | +22 8 25,9 | 0,30 | 5 47 9,83 | +22 8 24,4 | 17 8,2 |
| 1 | 5 47 9,75 | 22 8 23,7 | 0,30 | 5 47 9,62 | 22 8 22,1 | 17 4,3 |
| 2 | 5 47 9,50 | 22 8 21,5 | 0,30 | 5 47 9,27 | 22 8 19,9 | 17 0,3 |
| 3 | 5 47 9,10 | 22 8 19,3 | 0,30 | 5 47 8,76 | 22 8 17,7 | 16 56,4 |
| 4 | 5 47 8,55 | 22 8 17,0 | 0,30 | 5 47 8,11 | 22 8 15,4 | 16 52,5 |
| 5 | 5 47 7,86 | 22 8 14,7 | 0,30 | 5 47 7,33 | 22 8 13,1 | 16 48,5 |
| 6 | 5 47 7,02 | 22 8 12,3 | 0,30 | 5 47 6,39 | 22 8 10,6 | 16 44,6 |
| 7 | 5 47 6,04 | 22 8 9,9 | 0,30 | 5 47 5,31 | 22 8 8,2 | 16 40,6 |
| 8 | 5 47 4,92 | 22 8 7,5 | 0,30 | 5 47 4,09 | 22 8 5,8 | 16 36,7 |
| 9 | 5 47 3,65 | 22 8 5,1 | 0,30 | 5 47 2,73 | 22 8 3,4 | 16 32,7 |
| 10 | 5 47 2,23 | 22 8 2,6 | 0,30 | 5 47 1,22 | 22 8 0,9 | 16 28,8 |
| 11 | 5 47 0,68 | 22 8 0,1 | 0,30 | 5 46 59,58 | 22 7 58,4 | 16 24,8 |
| 12 | 5 46 58,98 | 22 7 57,5 | 0,30 | 5 46 57,78 | 22 7 55,8 | 16 20,8 |
| 13 | 5 46 57,15 | 22 7 55,0 | 0,30 | 5 46 55,86 | 22 7 53,3 | 16 16,9 |
| 14 | 5 46 55,17 | 22 7 52,3 | 0,30 | 5 46 53,79 | 22 7 50,6 | 16 12,9 |
| 15 | 5 46 53,06 | 22 7 49,7 | 0,30 | 5 46 51,60 | 22 7 47,9 | 16 8,9 |
| 16 | 5 46 50,80 | 22 7 47,0 | 0,30 | 5 46 49,25 | 22 7 45,2 | 16 5,0 |
| 17 | 5 46 48,41 | 22 7 44,3 | 0,30 | 5 46 46,77 | 22 7 42,5 | 16 1,0 |
| 18 | 5 46 45,89 | 22 7 41,6 | 0,30 | 5 46 44,17 | 22 7 39,8 | 15 57,0 |
| 19 | 5 46 43,23 | 22 7 38,8 | 0,30 | 5 46 41,43 | 22 7 37,0 | 15 53,0 |
| 20 | 5 46 40,44 | 22 7 36,0 | 0,30 | 5 46 38,56 | 22 7 34,1 | 15 49,1 |
| 21 | 5 46 37,51 | 22 7 33,2 | 0,30 | 5 46 35,55 | 22 7 31,3 | 15 45,1 |
| 22 | 5 46 34,45 | 22 7 30,4 | 0,30 | 5 46 32,41 | 22 7 28,5 | 15 41,1 |
| 23 | 5 46 31,26 | 22 7 27,5 | 0,30 | 5 46 29,14 | 22 7 25,6 | 15 37,1 |
| 24 | 5 46 27,94 | 22 7 24,6 | 0,30 | 5 46 25,75 | 22 7 22,7 | 15 33,1 |
| 25 | 5 46 24,49 | 22 7 21,7 | 0,30 | 5 46 22,23 | 22 7 19,8 | 15 29,1 |
| 26 | 5 46 20,91 | 22 7 18,8 | 0,30 | 5 46 18,58 | 22 7 16,9 | 15 25,1 |
| 27 | 5 46 17,20 | 22 7 15,8 | 0,30 | 5 46 14,79 | 22 7 13,9 | 15 21,1 |
| 28 | 5 46 13,37 | 22 7 12,8 | 0,30 | 5 46 10,89 | 22 7 10,9 | 15 17,1 |
| 29 | 5 46 9,41 | 22 7 9,9 | 0,30 | 5 46 6,86 | 22 7 8,0 | 15 13,1 |
| 30 | 5 46 5,33 | 22 7 6,9 | 0,30 | 5 46 2,72 | 22 7 5,0 | 15 9,1 |
| 31 | 5 46 1,13 | 22 7 3,9 | 0,30 | 5 45 58,46 | 22 7 2,0 | 15 5,1 |
| 32 | 5 45 56,81 | +22 7 0,9 | 0,30 | 5 45 54,07 | +22 6 59,0 | 15 1,1 |

XXVII. 1899. OCTUBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 1 | Aldebaran | O. | 82 45 36 | 3086 | 84 14 3 | 3082 | 85 42 34 | 3078 | 87 11 10 | 3073 |
| | Pollux | O. | 41 13 39 | 3178 | 42 40 14 | 3168 | 44 7 2 | 3158 | 45 34 2 | 3148 |
| | Sol | E. | 36 48 13 | 3477 | 35 27 23 | 3476 | 34 6 32 | 3474 | 32 45 39 | 3474 |
| 2 | Aldebaran | O. | 94 35 42 | 3047 | 96 4 56 | 3043 | 97 34 16 | 3036 | 99 3 44 | 3030 |
| | Pollux | O. | 52 51 55 | 3101 | 54 20 3 | 3093 | 55 48 21 | 3083 | 57 16 51 | 3075 |
| 6 | Sol | O. | 20 7 34 | 3254 | 21 32 39 | 3231 | 22 58 12 | 3209 | 24 24 11 | 3190 |
| | Saturno | E. | 46 10 6 | 2805 | 44 35 45 | 2797 | 43 1 13 | 2788 | 41 26 30 | 2780 |
| | α Aquilæ | E. | 89 46 26 | 3247 | 88 21 13 | 3240 | 86 55 51 | 3233 | 85 30 21 | 3226 |
| 7 | Sol | O. | 31 39 16 | 3111 | 33 7 12 | 3099 | 34 35 23 | 3086 | 36 3 50 | 3073 |
| | Saturno | E. | 33 30 13 | 2739 | 31 54 25 | 2731 | 30 18 26 | 2723 | 28 42 17 | 2714 |
| | α Aquilæ | E. | 78 21 12 | 3204 | 76 55 8 | 3202 | 75 29 1 | 3201 | 74 2 53 | 3201 |
| 8 | Sol | O. | 43 29 51 | 3014 | 44 59 46 | 3003 | 46 29 55 | 2992 | 48 0 18 | 2981 |
| | Marte | O. | 16 44 13 | 2950 | 18 15 28 | 2931 | 19 47 8 | 2912 | 21 19 11 | 2896 |
| | Júpiter | O. | 15 42 43 | 2853 | 17 16 2 | 2821 | 18 50 2 | 2793 | 20 24 39 | 2770 |
| | α Aquilæ | E. | 66 52 29 | 3214 | 65 26 36 | 3220 | 64 0 50 | 3227 | 62 35 13 | 3236 |
| | Fomalhaut | E. | 92 58 44 | 3101 | 91 30 36 | 3091 | 90 2 15 | 3081 | 88 33 42 | 3073 |
| 9 | Sol | O. | 55 35 38 | 2927 | 57 7 23 | 2915 | 58 39 23 | 2905 | 60 11 35 | 2894 |
| | Marte | O. | 29 4 17 | 2827 | 30 38 10 | 2815 | 32 12 18 | 2803 | 33 46 42 | 2792 |
| | Júpiter | O. | 28 24 22 | 2684 | 30 1 24 | 2670 | 31 38 44 | 2657 | 33 16 22 | 2643 |
| | α Aquilæ | E. | 55 30 36 | 3313 | 54 6 39 | 3336 | 52 43 9 | 3361 | 51 20 8 | 3391 |
| | Fomalhaut | E. | 81 8 45 | 3042 | 79 39 24 | 3038 | 78 9 58 | 3034 | 76 40 28 | 3031 |
| | α Pegasi | E. | 100 14 10 | 2710 | 98 37 43 | 2699 | 97 1 2 | 2688 | 95 24 6 | 2678 |
| 10 | Sol | O. | 67 56 7 | 2840 | 69 29 43 | 2829 | 71 3 33 | 2818 | 72 37 38 | 2808 |
| | Marte | O. | 41 42 28 | 2735 | 43 18 21 | 2723 | 44 54 30 | 2713 | 46 30 53 | 2702 |
| | Júpiter | O. | 41 28 45 | 2584 | 43 8 2 | 2573 | 44 47 34 | 2561 | 46 27 22 | 2551 |
| | Fomalhaut | E. | 69 12 29 | 3032 | 67 42 56 | 3037 | 66 13 29 | 3041 | 64 44 7 | 3047 |
| | α Pegasi | E. | 87 16 9 | 2630 | 85 37 55 | 2621 | 83 59 29 | 2612 | 82 20 50 | 2603 |
| 11 | Sol | O. | 80 31 33 | 2752 | 82 7 4 | 2742 | 83 42 48 | 2731 | 85 18 47 | 2720 |
| | Júpiter | O. | 54 50 11 | 2496 | 56 31 30 | 2485 | 58 13 4 | 2475 | 59 54 53 | 2463 |
| | Marte | O. | 54 36 28 | 2647 | 56 14 19 | 2636 | 57 52 25 | 2626 | 59 30 45 | 2615 |
| | Antares | O. | 30 41 28 | 2440 | 32 24 6 | 2428 | 34 7 1 | 2415 | 35 50 14 | 2403 |
| | Fomalhaut | E. | 57 19 59 | 3107 | 55 51 58 | 3127 | 54 24 21 | 3148 | 52 57 10 | 3174 |
| | α Pegasi | E. | 74 4 44 | 2564 | 72 24 59 | 2556 | 70 45 4 | 2549 | 69 4 59 | 2543 |
| 12 | Sol | O. | 93 22 17 | 2666 | 94 59 42 | 2656 | 96 37 21 | 2646 | 98 15 14 | 2635 |
| | Júpiter | O. | 68 27 43 | 2412 | 70 11 1 | 2401 | 71 54 34 | 2391 | 73 38 21 | 2382 |
| | Marte | O. | 67 46 7 | 2561 | 69 25 55 | 2551 | 71 5 57 | 2540 | 72 46 14 | 2531 |
| | Antares | O. | 44 30 24 | 2348 | 46 15 13 | 2337 | 48 0 18 | 2327 | 49 45 38 | 2317 |
| | Saturno | O. | 33 11 23 | 2362 | 34 55 52 | 2351 | 36 40 37 | 2342 | 38 25 35 | 2332 |
| | Fomalhaut | E. | 45 50 30 | 3370 | 44 27 39 | 3428 | 43 5 54 | 3494 | 41 45 23 | 3569 |
| | α Pegasi | E. | 60 42 39 | 2519 | 59 1 52 | 2517 | 57 21 2 | 2515 | 55 40 9 | 2514 |
| | α Arietis | E. | 103 15 17 | 2361 | 101 30 46 | 2351 | 99 46 1 | 2342 | 98 1 2 | 2331 |

1899. OCTUBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 15h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 18h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 21h ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Aldebaran | O. | 88 39 53 | 3069 | 90 8 41 | 3064 | 91 37 35 | 3059 | 93 6 35 | 3053 |
| | Pollux | O. | 47 1 14 | 3138 | 48 28 37 | 3129 | 49 56 12 | 3119 | 51 23 58 | 3110 |
| | Sol | E. | 31 24 46 | 3472 | 30 3 51 | 3472 | 28 42 56 | 3472 | 27 22 1 | 3473 |
| 2 | Aldebaran | O. | 100 33 19 | 3025 | 102 3 1 | 3018 | 103 32 51 | 3012 | 105 2 49 | 3006 |
| | Pollux | O. | 58 45 31 | 3067 | 60 14 21 | 3058 | 61 43 22 | 3049 | 63 12 34 | 3041 |
| 6 | Sol | O. | 25 50 32 | 3172 | 27 17 15 | 3156 | 28 44 17 | 3140 | 30 11 38 | 3126 |
| | Saturno | E. | 39 51 36 | 2772 | 38 16 31 | 2764 | 36 41 16 | 2756 | 35 5 50 | 2747 |
| | α Aquilæ | E. | 84 4 43 | 3221 | 82 38 59 | 3215 | 81 13 8 | 3211 | 79 47 12 | 3208 |
| 7 | Sol | O. | 37 32 33 | 3060 | 39 1 31 | 3049 | 40 30 43 | 3037 | 42 0 10 | 3026 |
| | Saturno | E. | 27 5 56 | 2707 | 25 29 26 | 2699 | 23 52 45 | 2691 | 22 15 53 | 2684 |
| | α Aquilæ | E. | 72 36 45 | 3201 | 71 10 37 | 3202 | 69 44 30 | 3205 | 68 18 27 | 3209 |
| 8 | Sol | O. | 49 30 54 | 2969 | 51 1 45 | 2959 | 52 32 49 | 2948 | 54 4 7 | 2938 |
| | Marte | O. | 22 51 35 | 2880 | 24 24 19 | 2866 | 25 57 21 | 2853 | 27 30 40 | 2839 |
| | Júpiter | O. | 21 59 46 | 2750 | 23 35 20 | 2731 | 25 11 19 | 2714 | 26 47 40 | 2698 |
| | α Aquilæ | E. | 61 9 47 | 3247 | 59 44 34 | 3260 | 58 19 36 | 3276 | 56 54 56 | 3293 |
| | Fomalhaut | E. | 87 5 0 | 3065 | 85 36 8 | 3059 | 84 7 8 | 3052 | 82 38 0 | 3047 |
| 9 | Sol | O. | 61 44 2 | 2883 | 63 16 42 | 2872 | 64 49 37 | 2862 | 66 22 45 | 2851 |
| | Marte | O. | 35 21 21 | 2779 | 36 56 16 | 2769 | 38 31 25 | 2757 | 40 6 49 | 2746 |
| | Júpiter | O. | 34 54 18 | 2632 | 36 32 30 | 2619 | 38 10 59 | 2607 | 39 49 44 | 2596 |
| | α Aquilæ | E. | 49 57 41 | 3424 | 48 35 52 | 3463 | 47 14 46 | 3505 | 45 54 27 | 3554 |
| | Fomalhaut | E. | 75 10 54 | 3030 | 73 41 18 | 3029 | 72 11 41 | 3029 | 70 42 4 | 3030 |
| | α Pegasi | E. | 93 46 57 | 2669 | 92 9 35 | 2658 | 90 31 59 | 2649 | 88 54 11 | 2639 |
| 10 | Sol | O. | 74 11 56 | 2796 | 75 46 29 | 2785 | 77 21 16 | 2774 | 78 56 18 | 2764 |
| | Marte | O. | 48 7 30 | 2690 | 49 44 23 | 2680 | 51 21 30 | 2669 | 52 58 51 | 2657 |
| | Júpiter | O. | 48 7 25 | 2539 | 49 47 44 | 2528 | 51 28 18 | 2517 | 53 9 7 | 2507 |
| | Fomalhaut | E. | 63 14 53 | 3056 | 61 45 49 | 3065 | 60 16 57 | 3078 | 58 48 20 | 3091 |
| | α Pegasi | E. | 80 41 59 | 2595 | 79 2 57 | 2587 | 77 23 44 | 2578 | 75 44 19 | 2571 |
| 11 | Sol | O. | 86 55 0 | 2709 | 88 31 28 | 2698 | 90 8 10 | 2687 | 91 45 7 | 2678 |
| | Júpiter | O. | 61 36 58 | 2453 | 63 19 17 | 2443 | 65 1 51 | 2433 | 66 44 39 | 2422 |
| | Marte | O. | 61 9 20 | 2604 | 62 48 10 | 2593 | 64 27 14 | 2583 | 66 6 33 | 2572 |
| | Antares | O. | 37 33 44 | 2392 | 39 17 30 | 2381 | 41 1 32 | 2370 | 42 45 50 | 2359 |
| | Fomalhaut | E. | 51 30 30 | 3204 | 50 4 25 | 3236 | 48 38 59 | 3276 | 47 14 19 | 3319 |
| | α Pegasi | E. | 67 24 46 | 2538 | 65 44 25 | 2532 | 64 3 56 | 2527 | 62 23 20 | 2523 |
| 12 | Sol | O. | 99 53 21 | 2625 | 101 31 42 | 2615 | 103 10 16 | 2605 | 104 49 4 | 2596 |
| | Júpiter | O. | 75 22 22 | 2372 | 77 6 37 | 2362 | 78 51 7 | 2353 | 80 35 50 | 2343 |
| | Marte | O. | 74 26 44 | 2520 | 76 7 29 | 2510 | 77 48 28 | 2500 | 79 29 41 | 2491 |
| | Antares | O. | 51 31 13 | 2307 | 53 17 2 | 2297 | 55 3 6 | 2287 | 56 49 24 | 2277 |
| | Saturno | O. | 40 10 48 | 2322 | 41 56 15 | 2313 | 43 41 56 | 2303 | 45 27 51 | 2294 |
| | Fomalhaut | E. | 40 26 15 | 3656 | 39 8 41 | 3756 | 37 52 53 | 3872 | 36 39 5 | 4005 |
| | α Pegasi | E. | 53 59 15 | 2514 | 52 18 21 | 2515 | 50 37 28 | 2518 | 48 56 40 | 2522 |
| | α Arietis | E. | 96 15 48 | 2322 | 94 30 21 | 2312 | 92 44 39 | 2303 | 90 58 44 | 2294 |

XXIX. 1899. OCTUBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 13 | Sol | O. | 106 28 4 | 2586 | 108 7 18 | 2577 | 109 46 44 | 2568 | 111 26 23 | 2559 |
| | Júpiter | O. | 82 20 47 | 2334 | 84 5 57 | 2325 | 85 51 20 | 2316 | 87 36 56 | 2308 |
| | Marte | O. | 81 11 7 | 2482 | 82 52 46 | 2472 | 84 34 39 | 2463 | 76 16 44 | 2454 |
| | Antares | O. | 58 35 57 | 2268 | 60 22 43 | 2260 | 62 9 42 | 2250 | 63 56 55 | 2241 |
| | Saturno | O. | 47 14 0 | 2285 | 49 0 21 | 2275 | 50 46 57 | 2267 | 52 33 45 | 2259 |
| | Fomalhaut | E. | 35 27 30 | 4159 | 34 18 25 | 4339 | 33 12 8 | 4549 | 32 8 59 | 4795 |
| | α Pegasi | E. | 47 15 57 | 2528 | 45 35 23 | 2536 | 43 55 0 | 2547 | 42 14 52 | 2561 |
| | α Arietis | E. | 89 12 35 | 2285 | 87 26 13 | 2277 | 85 39 39 | 2267 | 83 52 51 | 2260 |
| 14 | Júpiter | O. | 96 27 56 | 2269 | 98 14 41 | 2262 | 100 1 37 | 2256 | 101 48 42 | 2249 |
| | Marte | O. | 94 50 11 | 2414 | 96 33 26 | 2406 | 98 16 52 | 2400 | 100 0 27 | 2393 |
| | Antares | O. | 72 56 4 | 2202 | 74 44 28 | 2195 | 76 33 3 | 2189 | 78 21 47 | 2182 |
| | Saturno | O. | 61 30 46 | 2220 | 63 18 44 | 2213 | 65 6 52 | 2206 | 66 55 11 | 2200 |
| | α Pegasi | E. | 34 0 33 | 2692 | 32 23 42 | 2736 | 30 47 50 | 2792 | 29 13 12 | 2859 |
| | α Arietis | E. | 74 56 2 | 2223 | 73 8 8 | 2216 | 71 20 5 | 2211 | 69 31 54 | 2205 |
| | Aldebaran | E. | 107 51 59 | 2227 | 106 4 11 | 2219 | 104 16 12 | 2212 | 102 28 3 | 2206 |
| 15 | Antares | O. | 87 27 41 | 2157 | 89 17 14 | 2153 | 91 6 53 | 2149 | 92 56 37 | 2147 |
| | Saturno | O. | 75 58 51 | 2174 | 77 47 57 | 2170 | 79 37 9 | 2167 | 81 26 26 | 2164 |
| | α Aquilæ | O. | 41 10 24 | 3389 | 42 32 53 | 3300 | 43 57 4 | 3222 | 45 22 47 | 3153 |
| | α Arietis | E. | 60 29 5 | 2185 | 58 40 15 | 2182 | 56 51 21 | 2180 | 55 2 24 | 2179 |
| | Aldebaran | E. | 93 25 1 | 2178 | 91 36 1 | 2175 | 89 46 56 | 2172 | 87 57 46 | 2169 |
| 16 | Antares | O. | 102 6 8 | 2139 | 103 56 7 | 2139 | 105 46 6 | 2140 | 107 36 4 | 2141 |
| | Saturno | O. | 90 33 43 | 2157 | 92 23 16 | 2157 | 94 12 49 | 2158 | 96 2 20 | 2158 |
| | α Aquilæ | O. | 52 49 41 | 2902 | 54 21 57 | 2867 | 55 54 58 | 2837 | 57 28 38 | 2809 |
| | α Arietis | E. | 45 57 34 | 2185 | 44 8 44 | 2188 | 42 19 58 | 2193 | 40 31 20 | 2199 |
| | Aldebaran | E. | 78 51 5 | 2162 | 77 1 40 | 2163 | 75 12 17 | 2164 | 73 22 55 | 2165 |
| 17 | Saturno | O. | 105 9 16 | 2172 | 106 58 25 | 2177 | 108 47 27 | 2182 | 110 36 21 | 2188 |
| | α Aquilæ | O. | 65 24 34 | 2717 | 67 0 51 | 2706 | 68 37 23 | 2698 | 70 14 6 | 2691 |
| | Fomalhaut | O. | 41 6 38 | 3365 | 42 29 34 | 3288 | 43 54 0 | 3218 | 45 19 48 | 3159 |
| | Aldebaran | E. | 64 17 3 | 2184 | 62 28 11 | 2189 | 60 39 27 | 2196 | 58 50 53 | 2203 |
| | Pollux | E. | 106 10 56 | 2207 | 104 22 39 | 2211 | 102 34 28 | 2215 | 100 46 23 | 2220 |
| 18 | α Aquilæ | O. | 78 19 9 | 2684 | 79 56 11 | 2687 | 81 33 9 | 2692 | 83 10 0 | 2698 |
| | Fomalhaut | O. | 52 43 57 | 2958 | 54 15 2 | 2934 | 55 46 38 | 2912 | 57 18 41 | 2895 |
| | α Pegasi | O. | 30 34 45 | 2755 | 32 10 12 | 2710 | 33 46 38 | 2675 | 35 23 52 | 2645 |
| | Aldebaran | E. | 49 51 4 | 2249 | 48 3 50 | 2262 | 46 16 54 | 2274 | 44 30 17 | 2288 |
| | Pollux | E. | 91 48 6 | 2254 | 90 0 59 | 2263 | 88 14 5 | 2273 | 86 27 26 | 2283 |
| 19 | α Aquilæ | O. | 91 11 36 | 2748 | 92 47 12 | 2763 | 94 22 29 | 2779 | 95 57 25 | 2794 |
| | Fomalhaut | O. | 65 3 20 | 2849 | 66 36 44 | 2846 | 68 10 12 | 2846 | 69 43 40 | 2847 |
| | α Pegasi | O. | 43 37 34 | 2572 | 45 17 7 | 2567 | 46 56 47 | 2565 | 48 36 30 | 2565 |
| | Aldebaran | E. | 35 42 40 | 2373 | 33 58 27 | 2394 | 32 14 44 | 2417 | 30 31 34 | 2443 |
| | Pollux | E. | 77 38 7 | 2342 | 75 53 8 | 2356 | 74 8 30 | 2370 | 72 24 12 | 2384 |
| | Regulus | E. | 114 29 1 | 2303 | 112 43 6 | 2315 | 110 57 29 | 2328 | 109 12 11 | 2341 |
| 20 | Fomalhaut | O. | 77 29 55 | 2877 | 79 2 43 | 2887 | 80 35 19 | 2898 | 82 7 41 | 2909 |
| | α Pegasi | O. | 56 54 23 | 2588 | 58 33 35 | 2596 | 60 12 35 | 2605 | 61 51 23 | 2615 |
| | Pollux | E. | 63 48 9 | 2465 | 62 6 7 | 2483 | 60 24 30 | 2501 | 58 43 18 | 2520 |
| | Regulus | E. | 100 30 31 | 2412 | 98 47 13 | 2427 | 97 4 17 | 2443 | 95 21 43 | 2458 |

1899. OCTUBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ | L. P. de la dif. | $15^h$ | L. P. de la dif. | $18^h$ | L. P. de la dif. | $21^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 13 | Sol | O. | 113 6 14 | 2551 | 114 46 16 | 2543 | 116 26 30 | 2535 | 118 6 55 | 2528 |
| | Júpiter | O. | 89 22 44 | 2299 | 91 8 45 | 2291 | 92 54 57 | 2283 | 94 41 21 | 2276 |
| | Marte | O. | 87 59 2 | 2445 | 89 41 32 | 2437 | 91 24 14 | 2429 | 93 7 7 | 2422 |
| | Antares | O. | 65 44 21 | 2233 | 67 31 59 | 2225 | 69 19 49 | 2217 | 71 7 51 | 2210 |
| | Saturno | O. | 54 20 45 | 2250 | 56 7 58 | 2243 | 57 55 22 | 2235 | 59 42 58 | 2227 |
| | Fomalhaut | E. | 31 9 19 | 5086 | 30 13 31 | 5432 | 29 21 59 | 5849 | 28 35 10 | 6357 |
| | *α* Pegasi | E. | 40 35 3 | 2577 | 38 55 36 | 2599 | 37 16 39 | 2623 | 35 38 15 | 2654 |
| | *α* Arietis | E. | 82 5 52 | 2251 | 80 18 41 | 2244 | 78 31 19 | 2237 | 76 43 46 | 2229 |
| 14 | Júpiter | O. | 103 35 57 | 2244 | 105 23 19 | 2238 | 107 10 50 | 2233 | 108 58 29 | 2229 |
| | Marte | O. | 101 44 12 | 2387 | 103 28 5 | 2381 | 105 12 7 | 2376 | 106 56 16 | 2371 |
| | Antares | O. | 80 10 41 | 2176 | 81 59 44 | 2170 | 83 48 56 | 2166 | 85 38 15 | 2161 |
| | Saturno | O. | 68 43 38 | 2194 | 70 32 14 | 2188 | 72 20 59 | 2183 | 74 9 52 | 2179 |
| | *α* Pegasi | E. | 27 40 1 | 2942 | 26 8 36 | 3045 | 24 39 19 | 3173 | 23 12 37 | 3331 |
| | *α* Arietis | E. | 67 43 34 | 2200 | 65 55 6 | 2196 | 64 6 32 | 2191 | 62 17 51 | 2188 |
| | Aldebaran | E. | 100 39 44 | 2200 | 98 51 16 | 2194 | 97 2 39 | 2188 | 95 13 53 | 2184 |
| 15 | Antares | O. | 94 46 25 | 2144 | 96 36 17 | 2142 | 98 26 12 | 2141 | 100 16 9 | 2139 |
| | Saturno | O. | 83 15 48 | 2162 | 85 5 13 | 2160 | 86 54 41 | 2159 | 88 44 11 | 2157 |
| | *α* Aquilæ | O. | 46 49 53 | 3090 | 48 18 15 | 3035 | 49 47 44 | 2985 | 51 18 15 | 2942 |
| | *α* Arietis | E. | 53 13 25 | 2179 | 51 24 26 | 2179 | 49 35 27 | 2180 | 47 46 29 | 2182 |
| | Aldebaran | E. | 86 8 31 | 2167 | 84 19 13 | 2165 | 82 29 52 | 2163 | 80 40 29 | 2163 |
| 16 | Antares | O. | 109 26 0 | 2143 | 111 15 53 | 2146 | 113 5 42 | 2149 | 114 55 27 | 2152 |
| | Saturno | O. | 97 51 51 | 2161 | 99 41 18 | 2163 | 101 30 42 | 2165 | 103 20 2 | 2169 |
| | *α* Aquilæ | O. | 59 2 54 | 2785 | 60 37 41 | 2764 | 62 12 56 | 2746 | 63 48 35 | 2731 |
| | *α* Arietis | E. | 38 42 51 | 2206 | 36 54 32 | 2214 | 35 6 25 | 2225 | 33 18 34 | 2237 |
| | Aldebaran | E. | 71 33 35 | 2168 | 69 44 19 | 2171 | 67 55 8 | 2174 | 66 6 2 | 2179 |
| 17 | Saturno | O. | 112 25 7 | 2194 | 114 13 43 | 2201 | 116 2 9 | 2208 | 117 50 24 | 2216 |
| | *α* Aquilæ | O. | 71 50 58 | 2686 | 73 27 57 | 2683 | 75 5 0 | 2681 | 76 42 5 | 2682 |
| | Fomalhaut | O. | 46 46 46 | 3106 | 48 14 48 | 3062 | 49 43 44 | 3022 | 51 13 30 | 2989 |
| | Aldebaran | E. | 57 2 30 | 2210 | 55 14 18 | 2219 | 53 26 19 | 2229 | 51 38 34 | 2239 |
| | Pollux | E. | 98 58 25 | 2225 | 97 10 35 | 2232 | 95 22 55 | 2239 | 93 35 25 | 2246 |
| 18 | *α* Aquilæ | O. | 84 46 43 | 2705 | 86 23 16 | 2714 | 87 59 37 | 2725 | 89 35 44 | 2736 |
| | Fomalhaut | O. | 58 51 6 | 2880 | 60 23 50 | 2868 | 61 56 50 | 2859 | 63 30 1 | 2853 |
| | *α* Pegasi | O. | 37 1 46 | 2622 | 38 40 11 | 2604 | 40 19 1 | 2590 | 41 58 10 | 2579 |
| | Aldebaran | E. | 42 44 0 | 2302 | 40 58 4 | 2318 | 39 12 31 | 2335 | 37 27 22 | 2353 |
| | Pollux | E. | 84 41 1 | 2294 | 82 54 52 | 2304 | 81 8 59 | 2317 | 79 23 24 | 2329 |
| 19 | *α* Aquilæ | O. | 97 32 1 | 2811 | 99 6 14 | 2831 | 100 40 2 | 2850 | 102 13 25 | 2872 |
| | Fomalhaut | O. | 71 17 7 | 2851 | 72 50 29 | 2855 | 74 23 46 | 2861 | 75 56 55 | 2868 |
| | *α* Pegasi | O. | 50 16 13 | 2566 | 51 55 54 | 2569 | 53 35 31 | 2574 | 55 15 1 | 2580 |
| | Aldebaran | E. | 28 49 0 | 2470 | 27 7 5 | 2502 | 25 25 54 | 2537 | 23 45 32 | 2578 |
| | Pollux | E. | 70 40 14 | 2400 | 68 56 39 | 2415 | 67 13 26 | 2431 | 65 30 36 | 2448 |
| | Regulus | E. | 107 27 11 | 2355 | 105 42 31 | 2368 | 103 58 10 | 2382 | 102 14 10 | 2397 |
| 20 | Fomalhaut | O. | 83 39 48 | 2922 | 85 11 39 | 2936 | 86 43 12 | 2951 | 88 14 26 | 2967 |
| | *α* Pegasi | O. | 63 29 58 | 2626 | 65 8 18 | 2638 | 66 46 22 | 2650 | 68 24 9 | 2662 |
| | Pollux | E. | 57 2 32 | 2539 | 55 22 13 | 2559 | 53 42 21 | 2578 | 52 2 56 | 2599 |
| | Regulus | E. | 93 39 30 | 2474 | 91 57 40 | 2490 | 90 16 13 | 2507 | 88 35 9 | 2523 |

XXXI. 1899. OCTUBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 21 | Fomalhaut | O. | 89 45 20 | 2983 | 91 15 54 | 3001 | 92 46 6 | 3018 | 94 15 56 | 3037 |
| | α Pegasi | O. | 70 1 40 | 2676 | 71 38 52 | 2689 | 73 15 47 | 2704 | 74 52 22 | 2717 |
| | α Arietis | O. | 26 23 57 | 2652 | 28 1 42 | 2655 | 29 39 23 | 2660 | 31 16 57 | 2667 |
| | Pollux | E. | 50 24 0 | 2621 | 48 45 34 | 2642 | 47 7 36 | 2665 | 45 30 9 | 2688 |
| | Regulus | E. | 86 54 28 | 2539 | 85 14 9 | 2556 | 83 34 14 | 2573 | 81 54 42 | 2591 |
| 22 | Fomalhaut | O. | 101 39 0 | 3143 | 103 6 18 | 3165 | 104 33 9 | 3189 | 105 59 31 | 3213 |
| | α Pegasi | O. | 82 50 26 | 2794 | 84 25 2 | 2809 | 85 59 18 | 2825 | 87 33 13 | 2841 |
| | α Arietis | O. | 39 21 49 | 2719 | 40 58 3 | 2732 | 42 34 1 | 2745 | 44 9 41 | 2757 |
| | Pollux | E. | 37 31 0 | 2818 | 35 56 56 | 2848 | 34 23 30 | 2880 | 32 50 45 | 2913 |
| | Regulus | E. | 73 42 50 | 2675 | 72 5 37 | 2692 | 70 28 46 | 2708 | 68 52 17 | 2725 |
| | Sol | E. | 134 10 8 | 3023 | 132 40 24 | 3040 | 131 11 1 | 3057 | 129 41 59 | 3073 |
| 23 | α Pegasi | O. | 95 17 41 | 2921 | 96 49 33 | 2937 | 98 21 5 | 2953 | 99 52 17 | 2969 |
| | α Arietis | O. | 52 3 43 | 2825 | 53 37 38 | 2838 | 55 11 17 | 2852 | 56 44 38 | 2865 |
| | Regulus | E. | 60 55 23 | 2807 | 59 21 4 | 2823 | 57 47 6 | 2838 | 56 13 28 | 2854 |
| | Sol | E. | 122 21 52 | 3156 | 120 54 50 | 3172 | 119 28 7 | 3187 | 118 1 42 | 3203 |
| 24 | α Arietis | O. | 64 27 15 | 2927 | 65 59 0 | 2939 | 67 30 29 | 2950 | 69 1 44 | 2962 |
| | Aldebaran | O. | 31 44 32 | 2998 | 33 14 47 | 3002 | 34 44 57 | 3007 | 36 15 1 | 3013 |
| | Regulus | E. | 48 30 11 | 2928 | 46 58 28 | 2942 | 45 27 2 | 2957 | 43 55 55 | 2969 |
| | Sol | E. | 110 54 5 | 3275 | 109 29 24 | 3288 | 108 4 58 | 3300 | 106 40 47 | 3313 |
| 25 | α Arietis | O. | 76 34 40 | 3012 | 78 4 38 | 3020 | 79 34 26 | 3029 | 81 4 3 | 3037 |
| | Aldebaran | O. | 43 43 31 | 3043 | 45 12 50 | 3050 | 46 42 1 | 3056 | 48 11 5 | 3061 |
| | Regulus | E. | 36 24 31 | 3037 | 34 55 4 | 3050 | 33 25 53 | 3064 | 31 56 59 | 3077 |
| | Sol | E. | 99 43 21 | 3370 | 98 20 30 | 3379 | 96 57 49 | 3389 | 95 35 20 | 3397 |
| 26 | α Arietis | O. | 88 29 52 | 3070 | 89 58 38 | 3076 | 91 27 17 | 3080 | 92 55 51 | 3085 |
| | Aldebaran | O. | 55 34 45 | 3086 | 57 3 12 | 3090 | 58 31 34 | 3094 | 59 59 51 | 3096 |
| | Sol | E. | 88 45 12 | 3434 | 87 23 34 | 3440 | 86 2 3 | 3445 | 84 40 37 | 3450 |
| 27 | Aldebaran | O. | 67 20 29 | 3107 | 68 48 30 | 3107 | 70 16 31 | 3108 | 71 44 31 | 3108 |
| | Pollux | O. | 26 27 20 | 3361 | 27 50 21 | 3336 | 29 13 51 | 3313 | 30 37 47 | 3294 |
| | Sol | E. | 77 54 39 | 3466 | 76 33 37 | 3468 | 75 12 37 | 3469 | 73 51 38 | 3469 |
| 28 | Aldebaran | O. | 79 4 42 | 3101 | 80 32 50 | 3099 | 82 1 1 | 3096 | 83 29 16 | 3093 |
| | Pollux | O. | 37 42 22 | 3222 | 39 8 5 | 3210 | 40 34 2 | 3199 | 42 0 12 | 3189 |
| | Sol | E. | 67 6 42 | 3465 | 65 45 39 | 3463 | 64 24 33 | 3460 | 63 3 24 | 3456 |
| 29 | Aldebaran | O. | 90 51 39 | 3070 | 92 20 25 | 3065 | 93 49 17 | 3059 | 95 18 17 | 3053 |
| | Pollux | O. | 49 14 4 | 3140 | 50 41 25 | 3130 | 52 8 58 | 3120 | 53 36 43 | 3110 |
| | Sol | E. | 56 16 35 | 3434 | 54 54 57 | 3429 | 53 33 13 | 3423 | 52 11 22 | 3416 |
| 30 | Aldebaran | O. | 102 45 15 | 3018 | 104 15 5 | 3010 | 105 45 5 | 3003 | 107 15 14 | 2994 |
| | Pollux | O. | 60 58 25 | 3061 | 62 27 22 | 3052 | 63 56 31 | 3042 | 65 25 52 | 3031 |
| | Regulus | O. | 23 58 0 | 3091 | 25 26 20 | 3073 | 26 55 2 | 3056 | 28 24 6 | 3039 |
| | Sol | E. | 45 20 10 | 3379 | 43 57 30 | 3372 | 42 34 41 | 3364 | 41 11 43 | 3354 |
| 31 | Pollux | O. | 72 55 53 | 2978 | 74 26 33 | 2967 | 75 57 27 | 2957 | 77 28 34 | 2946 |
| | Regulus | O. | 35 54 13 | 2967 | 37 25 7 | 2953 | 38 56 19 | 2940 | 40 27 47 | 2928 |
| | Sol | E. | 34 14 19 | 3311 | 32 50 20 | 3301 | 31 26 10 | 3293 | 30 1 50 | 3284 |

## 1899. OCTUBRE. DISTANCIAS LUNARES. TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 21 | Fomalhaut | O. | 95 45 23 | 3057 | 97 14 25 | 3077 | 98 43 3 | 3099 | 100 11 14 | 3119 |
| | *α* Pegasi | O. | 76 28 39 | 2732 | 78 4 36 | 2747 | 79 40 13 | 2763 | 81 15 30 | 2779 |
| | *α* Arietis | O. | 32 54 21 | 2675 | 34 31 34 | 2685 | 36 8 34 | 2696 | 37 45 19 | 2707 |
| | Pollux | E. | 43 53 13 | 2712 | 42 16 49 | 2737 | 40 40 58 | 2763 | 39 5 41 | 2790 |
| | Regulus | E. | 80 15 34 | 2607 | 78 36 48 | 2624 | 76 58 26 | 2641 | 75 20 27 | 2657 |
| 22 | Fomalhaut | O. | 107 25 25 | 3239 | 108 50 48 | 3265 | 110 15 41 | 3292 | 111 40 2 | 3319 |
| | *α* Pegasi | O. | 89 6 48 | 2857 | 90 40 2 | 2873 | 92 12 55 | 2889 | 93 45 28 | 2905 |
| | *α* Arietis | O. | 45 45 5 | 2771 | 47 20 11 | 2785 | 48 54 59 | 2798 | 50 29 30 | 2811 |
| | Pollux | E. | 31 18 43 | 2950 | 29 47 27 | 2989 | 28 17 0 | 3033 | 26 47 28 | 3080 |
| | Regulus | E. | 67 16 11 | 2742 | 65 40 27 | 2758 | 64 5 4 | 2775 | 62 30 3 | 2791 |
| | Sol | E. | 128 13 17 | 3091 | 126 44 56 | 3107 | 125 16 55 | 3124 | 123 49 14 | 3139 |
| 23 | *α* Pegasi | O. | 101 23 9 | 2985 | 102 53 41 | 3000 | 104 23 54 | 3016 | 105 53 47 | 3031 |
| | *α* Arietis | O. | 58 17 42 | 2878 | 59 50 29 | 2890 | 61 23 1 | 2903 | 62 55 16 | 2916 |
| | Regulus | E. | 54 40 10 | 2869 | 53 7 12 | 2884 | 51 34 33 | 2898 | 50 2 12 | 2914 |
| | Sol | E. | 116 35 36 | 3217 | 115 9 47 | 3232 | 113 44 16 | 3247 | 112 19 2 | 3261 |
| 24 | *α* Arietis | O. | 70 32 45 | 2972 | 72 3 33 | 2982 | 73 34 8 | 2993 | 75 4 30 | 3002 |
| | Aldebaran | O. | 37 44 58 | 3018 | 39 14 48 | 3025 | 40 44 30 | 3030 | 42 14 5 | 3038 |
| | Regulus | E. | 42 25 4 | 2984 | 40 54 31 | 2997 | 39 24 14 | 3010 | 37 54 14 | 3024 |
| | Sol | E. | 105 16 51 | 3325 | 103 53 9 | 3337 | 102 29 40 | 3348 | 101 6 24 | 3359 |
| 25 | *α* Arietis | O. | 82 33 30 | 3044 | 84 2 48 | 3051 | 85 31 58 | 3058 | 87 0 59 | 3065 |
| | Aldebaran | O. | 49 40 2 | 3067 | 51 8 52 | 3072 | 52 37 36 | 3078 | 54 6 13 | 3082 |
| | Regulus | E. | 30 28 21 | 3091 | 29 0 1 | 3106 | 27 31 59 | 3121 | 26 4 15 | 3138 |
| | Sol | E. | 94 13 0 | 3406 | 92 50 50 | 3414 | 91 28 49 | 3422 | 90 6 57 | 3428 |
| 26 | *α* Arietis | O. | 94 24 19 | 3089 | 95 52 42 | 3092 | 97 21 1 | 3096 | 98 49 16 | 3098 |
| | Aldebaran | O. | 61 28 5 | 3100 | 62 56 15 | 3102 | 64 24 22 | 3105 | 65 52 26 | 3105 |
| | Sol | E. | 83 19 17 | 3454 | 81 58 2 | 3458 | 80 36 51 | 3462 | 79 15 44 | 3463 |
| 27 | Aldebaran | O. | 73 12 31 | 3108 | 74 40 31 | 3106 | 76 8 33 | 3105 | 77 36 36 | 3103 |
| | Pollux | O. | 32 2 5 | 3276 | 33 26 44 | 3262 | 34 51 40 | 3247 | 36 16 54 | 3235 |
| | Sol | E. | 72 30 39 | 3470 | 71 9 41 | 3470 | 69 48 43 | 3468 | 68 27 43 | 3467 |
| 28 | Aldebaran | O. | 84 57 34 | 3089 | 86 25 57 | 3084 | 87 54 26 | 3081 | 89 22 59 | 3075 |
| | Pollux | O. | 43 26 34 | 3178 | 44 53 9 | 3169 | 46 19 55 | 3158 | 47 46 54 | 3149 |
| | Sol | E. | 61 42 11 | 3453 | 60 20 54 | 3449 | 58 59 33 | 3445 | 57 38 7 | 3439 |
| 29 | Aldebaran | O. | 96 47 24 | 3047 | 98 16 39 | 3040 | 99 46 2 | 3033 | 101 15 34 | 3026 |
| | Pollux | O. | 55 4 40 | 3101 | 56 32 48 | 3091 | 58 1 8 | 3081 | 59 29 41 | 3072 |
| | Sol | E. | 50 49 24 | 3409 | 49 27 18 | 3402 | 48 5 4 | 3394 | 46 42 41 | 3387 |
| 30 | Aldebaran | O. | 108 45 34 | 2986 | 110 16 4 | 2978 | 111 46 44 | 2969 | 113 17 36 | 2960 |
| | Pollux | O. | 66 55 26 | 3021 | 68 25 13 | 3010 | 69 55 13 | 3000 | 71 25 26 | 2989 |
| | Regulus | O. | 29 53 30 | 3024 | 31 23 13 | 3009 | 32 53 15 | 2994 | 34 23 35 | 2980 |
| | Sol | E. | 39 48 34 | 3346 | 38 25 16 | 3337 | 37 1 47 | 3328 | 35 38 8 | 3319 |
| 31 | Pollux | O. | 78 59 55 | 2935 | 80 31 30 | 2924 | 82 3 19 | 2913 | 83 35 21 | 2901 |
| | Regulus | O. | 41 59 30 | 2916 | 43 31 29 | 2901 | 45 3 46 | 2889 | 46 36 19 | 2877 |
| | Sol | E. | 28 37 20 | 3276 | 27 12 40 | 3268 | 25 47 51 | 3260 | 24 22 53 | 3253 |

I. 1899. NOVIEMBRE.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A $0^h$ de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Martes. | *Vig.* S. Quintín, Mr. | 217 52 46,4 | — 0,68 | 9,9966326 |
| 1 | Miércoles. | ✠ *La Fiesta de Todos los Santos.* | 218 52 52,0 | 0,64 | 9,9965215 |
| 2 | Jueves. | La Conmemor. de los Fieles difuntos. | 219 52 59,6 | 0,57 | 9,9964108 |
| 3 | Viernes. | Los Innumerables Mrs. de Zaragoza. | 220 53 9,0 | 0,48 | 9,9963006 |
| 4 | Sábado. | S. Carlos Borromeo, Ob. | 221 53 20,3 | 0,37 | 9,9961908 |
| 5 | Domingo. | XXIV. S. Zacarías y Sta Isabel. | 222 53 33,4 | 0,24 | 9,9960815 |
| 6 | Lunes. | S. Severo y S. Leonardo, Conf. | 223 53 48,1 | — 0,11 | 9,9959729 |
| 7 | Martes. | S. Florencio, Ob. y Conf. | 224 54 4,4 | + 0,03 | 9,9958649 |
| 8 | Miércoles. | Los Cuatro Stos. Coronados, H.nos Mrs. | 225 54 22,2 | 0,16 | 9,9957577 |
| 9 | Jueves. | La Dedic. de la Basílica del Salvador. | 226 54 41,4 | 0,28 | 9,9956514 |
| 10 | Viernes. | S. Andrés Avelino, Conf. | 227 55 2,1 | 0,37 | 9,9955463 |
| 11 | Sábado. | S. Martín, Ob. y Conf. | 228 55 24,1 | 0,44 | 9,9954424 |
| 12 | Domingo. | XXV. El Patrocinio de Ntra. Sra. | 229 55 47,6 | 0,47 | 9,9953401 |
| 13 | Lunes. | S. Eugenio III, Arz. de Toledo. | 230 56 12,3 | 0,47 | 9,9952394 |
| 14 | Martes. | S. Serapio, Mr. | 231 56 38,4 | 0,43 | 9,9951406 |
| 15 | Miércoles. | S. Eugenio I, Arz. de Toledo. | 232 57 6,0 | 0,37 | 9,9950437 |
| 16 | Jueves. | S. Rufino y Comps., Mrs. | 233 57 35,0 | 0,28 | 9,9949488 |
| 17 | Viernes. | Sta. Gertrudis la Magna. | 234 58 5,4 | 0,16 | 9,9948560 |
| 18 | Sábado. | La Dedic. de la Basílica de S. Pedro. | 235 58 37,5 | + 0,05 | 9,9947654 |
| 19 | Domingo. | XXVI. Sta. Isabel, Reina de Hungría. | 236 59 11,1 | — 0,08 | 9,9946770 |
| 20 | Lunes. | S. Félix de Valois, Conf. | 237 59 46,3 | 0,19 | 9,9945907 |
| 21 | Martes. | La Presentación de Ntra. Sra. | 239 0 23,1 | 0,30 | 9,9945065 |
| 22 | Miércoles. | Sta. Cecilia, Vg. y Mr. | 240 1 1,6 | 0,40 | 9,9944243 |
| 23 | Jueves. | S. Clemente, Papa, y Sta. Felícitas. | 241 1 41,7 | 0,48 | 9,9943441 |
| 24 | Viernes. | S. Juan de la Cruz, Conf. | 242 2 23,4 | 0,54 | 9,9942658 |
| 25 | Sábado. | Sta. Catalina, Vg. y Mr. | 243 3 6,8 | 0,58 | 9,9941893 |
| 26 | Domingo. | XXVII. Los Desposorios de Ntra. Sra. | 244 3 51,7 | 0,59 | 9,9941145 |
| 27 | Lunes. | Stos. Facundo y Primitivo, Mrs. | 245 4 38,3 | 0,58 | 9,9940413 |
| 28 | Martes. | S. Gregorio III, Papa. | 246 5 26,3 | 0,55 | 9,9939697 |
| 29 | Miércoles. | S. Saturnino, Mr. | 247 6 15,8 | 0,49 | 9,9938996 |
| 30 | Jueves. | S. Andrés, Apóstol. | 248 7 6,6 | 0,41 | 9,9938309 |
| 31 | Viernes. | Sta. Natalia, Viuda. | 249 7 58,8 | — 0,30 | 9,9937635 |

Día 21 á $23^h\ 36^m$, Sol en Sagitario.

1899. NOVIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. *(a)* | Semidiámetro. *(b)* | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 14 22 3,20 | —14 8 39,4 | 14 38 21,06 | +16 17,86 | 16 8,68 | 304 | 0,83231 |
| 1 | 14 25 58,06 | 14 28 0,2 | 14 42 17,61 | 16 19,55 | 16 8,93 | 305 | 0,83504 |
| 2 | 14 29 53,73 | 14 47 7,0 | 14 46 14,17 | 16 20,44 | 16 9,18 | 306 | 0,83778 |
| 3 | 14 33 50,21 | 15 5 59,4 | 14 50 10,72 | 16 20,52 | 16 9,42 | 307 | 0,84052 |
| 4 | 14 37 47,51 | 15 24 36,9 | 14 54 7,28 | 16 19,77 | 16 9,67 | 308 | 0,84326 |
| 5 | 14 41 45,63 | 15 42 59,2 | 14 58 3,83 | 16 18,21 | 16 9,91 | 309 | 0,84600 |
| 6 | 14 45 44,57 | 16 1 5,7 | 15 2 0,39 | 16 15,82 | 16 10,15 | 310 | 0,84873 |
| 7 | 14 49 44,33 | 16 18 56,2 | 15 5 56,94 | 16 12,61 | 16 10,40 | 311 | 0,85147 |
| 8 | 14 53 44,91 | 16 36 30,2 | 15 9 53,50 | 16 8,58 | 16 10,64 | 312 | 0,85421 |
| 9 | 14 57 46,33 | 16 53 47,2 | 15 13 50,05 | 16 3,73 | 16 10,87 | 313 | 0,85695 |
| 10 | 15 1 48,57 | 17 10 46,9 | 15 17 46,61 | 15 58,04 | 16 11,11 | 314 | 0,85969 |
| 11 | 15 5 51,63 | 17 27 28,9 | 15 21 43,16 | 15 51,53 | 16 11,34 | 315 | 0,86242 |
| 12 | 15 9 55,53 | 17 43 52,8 | 15 25 39,72 | 15 44,19 | 16 11,57 | 316 | 0,86516 |
| 13 | 15 14 0,25 | 17 59 58,2 | 15 29 36,28 | 15 36,03 | 16 11,79 | 317 | 0,86790 |
| 14 | 15 18 5,81 | 18 15 44,7 | 15 33 32,83 | 15 27,03 | 16 12,02 | 318 | 0,87064 |
| 15 | 15 22 12,19 | 18 31 12,0 | 15 37 29,39 | 15 17,20 | 16 12,23 | 319 | 0,87337 |
| 16 | 15 26 19,41 | 18 46 19,7 | 15 41 25,94 | 15 6,53 | 16 12,44 | 320 | 0,87611 |
| 17 | 15 30 27,46 | 19 1 7,4 | 15 45 22,50 | 14 55,04 | 16 12,65 | 321 | 0,87885 |
| 18 | 15 34 36,35 | 19 15 34,7 | 15 49 19,06 | 14 42,70 | 16 12,86 | 322 | 0,88159 |
| 19 | 15 38 46,07 | 19 29 41,3 | 15 53 15,61 | 14 29,54 | 16 13,05 | 323 | 0,88433 |
| 20 | 15 42 56,62 | 19 43 26,7 | 15 57 12,17 | 14 15,55 | 16 13,25 | 324 | 0,88706 |
| 21 | 15 47 7,99 | 19 56 50,7 | 16 1 8,73 | 14 0,73 | 16 13,44 | 325 | 0,88980 |
| 22 | 15 51 20,18 | 20 9 52,9 | 16 5 5,28 | 13 45,10 | 16 13,62 | 326 | 0,89254 |
| 23 | 15 55 33,17 | 20 22 32,9 | 16 9 1,84 | 13 28,66 | 16 13,80 | 327 | 0,89528 |
| 24 | 15 59 46,97 | 20 34 50,3 | 16 12 58,40 | 13 11,43 | 16 13,98 | 328 | 0,89802 |
| 25 | 16 4 1,54 | 20 46 44,8 | 16 16 54,95 | 12 53,41 | 16 14,15 | 329 | 0,90075 |
| 26 | 16 8 16,89 | 20 58 16,1 | 16 20 51,51 | 12 34,62 | 16 14,31 | 330 | 0,90349 |
| 27 | 16 12 33,00 | 21 9 23,9 | 16 24 48,07 | 12 15,07 | 16 14,48 | 331 | 0,90623 |
| 28 | 16 16 49,84 | 21 20 7,7 | 16 28 44,62 | 11 54,79 | 16 14,64 | 332 | 0,90897 |
| 29 | 16 21 7,40 | 21 30 27,3 | 16 32 41,18 | 11 33,78 | 16 14,80 | 333 | 0,91170 |
| 30 | 16 25 25,65 | 21 40 22,3 | 16 36 37,74 | 11 12,08 | 16 14,95 | 334 | 0,91444 |
| 31 | 16 29 44,59 | —21 49 52,6 | 16 40 34,29 | +10 49,71 | 16 15,10 | 335 | 0,91718 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. NOVIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Martes. | 14 22 0,55 | 9,768 | —14 8 26,2 | —48,65 | —16 17,83 | —0,088 | 1 6,78 |
| 1 | Miércoles. | 14 25 55,39 | 9,802 | 14 27 47,1 | 48,08 | 16 19,54 | 0,054 | 1 6,89 |
| 2 | Jueves. | 14 29 51,05 | 9,836 | 14 46 54,1 | 47,49 | 16 20,43 | —0,020 | 1 7,01 |
| 3 | Viernes. | 14 33 47,52 | 9,870 | 15 5 46,6 | 46,88 | 16 20,52 | +0,014 | 1 7,12 |
| 4 | Sábado. | 14 37 44,81 | 9,904 | 15 24 24,3 | 46,25 | 16 19,78 | 0,048 | 1 7,24 |
| 5 | Domingo. | 14 41 42,92 | 9,939 | 15 42 46,8 | 45,61 | 16 18,23 | 0,082 | 1 7,36 |
| 6 | Lunes. | 14 45 41,86 | 9,973 | 16 0 53,5 | 44,95 | 16 15,85 | 0,116 | 1 7,47 |
| 7 | Martes. | 14 49 41,62 | 10,007 | 16 18 44,2 | 44,27 | 16 12,65 | 0,150 | 1 7,59 |
| 8 | Miércoles. | 14 53 42,21 | 10,042 | 16 36 18,4 | 43,57 | 16 8,63 | 0,185 | 1 7,71 |
| 9 | Jueves. | 14 57 43,63 | 10,076 | 16 53 35,7 | 42,86 | 16 3,78 | 0,219 | 1 7,83 |
| 10 | Viernes. | 15 1 45,88 | 10,111 | 17 10 35,7 | 42,13 | 15 58,11 | 0,254 | 1 7,95 |
| 11 | Sábado. | 15 5 48,95 | 10,145 | 17 27 17,9 | 41,38 | 15 51,61 | 0,288 | 1 8,07 |
| 12 | Domingo. | 15 9 52,86 | 10,180 | 17 43 42,1 | 40,62 | 15 44,28 | 0,323 | 1 8,19 |
| 13 | Lunes. | 15 13 57,60 | 10,215 | 17 59 47,8 | 39,85 | 15 36,12 | 0,357 | 1 8,31 |
| 14 | Martes. | 15 18 3,17 | 10,249 | 18 15 34,7 | 39,05 | 15 27,13 | 0,392 | 1 8,43 |
| 15 | Miércoles. | 15 22 9,57 | 10,284 | 18 31 2,3 | 38,24 | 15 17,31 | 0,427 | 1 8,55 |
| 16 | Jueves. | 15 26 16,81 | 10,319 | 18 46 10,3 | 37,42 | 15 6,65 | 0,461 | 1 8,67 |
| 17 | Viernes. | 15 30 24,89 | 10,354 | 19 0 58,3 | 36,58 | 14 55,16 | 0,496 | 1 8,78 |
| 18 | Sábado. | 15 34 33,81 | 10,389 | 19 15 25,9 | 35,72 | 14 42,83 | 0,531 | 1 8,90 |
| 19 | Domingo. | 15 38 43,56 | 10,424 | 19 29 32,8 | 34,85 | 14 29,68 | 0,565 | 1 9,01 |
| 20 | Lunes. | 15 42 54,14 | 10,458 | 19 43 18,7 | 33,96 | 14 15,69 | 0,600 | 1 9,13 |
| 21 | Martes. | 15 47 5,54 | 10,492 | 19 56 43,0 | 33,06 | 14 0,88 | 0,634 | 1 9,24 |
| 22 | Miércoles. | 15 51 17,77 | 10,526 | 20 9 45,5 | 32,14 | 13 45,26 | 0,668 | 1 9,35 |
| 23 | Jueves. | 15 55 30,80 | 10,560 | 20 22 25,8 | 31,21 | 13 28,82 | 0,701 | 1 9,46 |
| 24 | Viernes. | 15 59 44,64 | 10,593 | 20 34 43,6 | 30,26 | 13 11,59 | 0,734 | 1 9,56 |
| 25 | Sábado. | 16 3 59,26 | 10,625 | 20 46 38,5 | 29,30 | 12 53,57 | 0,767 | 1 9,67 |
| 26 | Domingo. | 16 8 14,66 | 10,657 | 20 58 10,2 | 28,33 | 12 34,78 | 0,799 | 1 9,77 |
| 27 | Lunes. | 16 12 30,81 | 10,689 | 21 9 18,3 | 27,34 | 12 15,24 | 0,830 | 1 9,87 |
| 28 | Martes. | 16 16 47,71 | 10,719 | 21 20 2,5 | 26,34 | 11 54,96 | 0,860 | 1 9,96 |
| 29 | Miércoles. | 16 21 5,33 | 10,749 | 21 30 22,4 | 25,32 | 11 33,95 | 0,890 | 1 10,06 |
| 30 | Jueves. | 16 25 23,64 | 10,777 | 21 40 17,8 | 24,29 | 11 12,25 | 0,918 | 1 10,15 |
| 31 | Viernes. | 16 29 42,63 | 10,805 | —21 49 48,4 | —23,25 | —10 49,88 | +0,946 | 1 10,24 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. A 0h | LONGITUD. A 12h | LATITUD. A 0h | LATITUD. A 12h | PARALAJE HORIZONTAL. A 0h | PARALAJE HORIZONTAL. A 12h | SEMIDIÁMETRO. A 0h | SEMIDIÁMETRO. A 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 183 57 55,3 | 190 8 21,5 | −5 0 43,8 | −4 51 38,9 | 54 58,4 | 55 12,2 | 15 0,3 | 15 4,0 |
| 1 | 196 22 7,9 | 202 39 21,5 | 4 39 1,5 | 4 22 54,4 | 55 27,0 | 55 42,5 | 15 8,1 | 15 12,3 |
| 2 | 209 0 5,9 | 215 24 21,2 | 4 3 23,0 | 3 40 36,3 | 55 58,6 | 56 15,0 | 15 16,7 | 15 21,2 |
| 3 | 221 52 4,7 | 228 23 11,4 | 3 14 46,2 | 2 46 8,4 | 56 31,4 | 56 47,6 | 15 25,7 | 15 30,1 |
| 4 | 234 57 34,5 | 241 35 5,8 | 2 15 1,7 | 1 41 48,6 | 57 3,4 | 57 18,7 | 15 34,4 | 15 38,6 |
| 5 | 248 15 36,5 | 254 58 57,9 | −1 6 54,4 | −0 30 47,3 | 57 33,3 | 57 47,1 | 15 42,6 | 15 46,3 |
| 6 | 261 45 1,0 | 268 33 37,9 | +0 6 2,6 | +0 43 3,1 | 58 0,1 | 58 12,1 | 15 49,9 | 15 53,2 |
| 7 | 275 24 41,6 | 282 18 5,4 | 1 19 41,4 | 1 55 23,7 | 58 23,3 | 58 33,6 | 15 56,2 | 15 59,0 |
| 8 | 289 13 43,4 | 296 11 30,2 | 2 29 36,7 | 3 1 47,8 | 58 42,9 | 58 51,4 | 16 1,6 | 16 3,9 |
| 9 | 303 11 19,4 | 310 13 4,5 | 3 31 25,6 | 3 58 0,6 | 58 58,9 | 59 5,6 | 16 5,9 | 16 7,7 |
| 10 | 317 16 36,9 | 324 21 46,1 | 4 21 5,8 | 4 40 17,1 | 59 11,2 | 59 15,8 | 16 9,3 | 16 10,5 |
| 11 | 331 28 18,8 | 338 35 58,3 | 4 55 14,1 | 5 5 40,4 | 59 19,2 | 59 21,4 | 16 11,5 | 16 12,1 |
| 12 | 345 44 24,3 | 352 53 13,0 | 5 11 24,1 | 5 12 18,4 | 59 22,2 | 59 21,3 | 16 12,3 | 16 12,1 |
| 13 | 0 1 56,8 | 7 10 5,5 | 5 8 22,1 | 4 59 39,3 | 59 18,8 | 59 14,4 | 16 11,4 | 16 10,2 |
| 14 | 14 17 6,0 | 21 22 24,1 | 4 46 20,1 | 4 28 39,8 | 59 8,1 | 58 59,7 | 16 8,4 | 16 6,1 |
| 15 | 28 25 25,2 | 35 25 36,0 | 4 6 58,9 | 3 41 42,4 | 58 49,3 | 58 36,9 | 16 3,3 | 15 59,9 |
| 16 | 42 22 24,7 | 49 15 23,2 | 3 13 19,0 | 2 42 20,1 | 58 22,6 | 58 6,7 | 15 56,0 | 15 51,7 |
| 17 | 56 4 7,5 | 62 48 18,5 | 2 9 18,5 | 1 34 48,0 | 57 49,2 | 57 30,5 | 15 46,9 | 15 41,8 |
| 18 | 69 27 42,6 | 76 2 12,3 | +0 59 21,8 | +0 23 31,9 | 57 11,0 | 56 50,9 | 15 36,5 | 15 31,0 |
| 19 | 82 31 45,7 | 88 56 26,7 | −0 12 11,3 | −0 47 20,1 | 56 30,7 | 56 10,7 | 15 25,5 | 15 20,0 |
| 20 | 95 16 25,1 | 101 31 55,5 | 1 21 29,2 | 1 54 16,0 | 55 51,4 | 55 33,0 | 15 14,8 | 15 9,7 |
| 21 | 107 43 16,9 | 113 50 52,9 | 2 25 21,0 | 2 54 26,8 | 55 15,9 | 55 0,3 | 15 5,1 | 15 0,8 |
| 22 | 119 55 10,2 | 125 56 38,8 | 3 21 18,8 | 3 45 44,2 | 54 46,7 | 54 35,1 | 14 57,1 | 14 53,9 |
| 23 | 131 55 50,7 | 137 53 20,0 | 4 7 32,1 | 4 26 32,8 | 54 25,9 | 54 19,0 | 14 51,4 | 14 49,5 |
| 24 | 143 49 42,3 | 149 45 33,5 | 4 42 38,3 | 4 55 41,1 | 54 14,8 | 54 13,1 | 14 48,4 | 14 47,9 |
| 25 | 155 41 30,4 | 161 38 9,5 | 5 5 34,6 | 5 12 13,1 | 54 14,1 | 54 17,8 | 14 48,2 | 14 49,2 |
| 26 | 167 36 6,3 | 173 35 55,7 | 5 15 31,4 | 5 15 24,9 | 54 24,1 | 54 32,9 | 14 50,9 | 14 53,3 |
| 27 | 179 38 10,3 | 185 43 21,2 | 5 11 49,9 | 5 4 43,7 | 54 44,1 | 54 57,6 | 14 56,4 | 15 0,1 |
| 28 | 191 51 56,4 | 198 4 20,7 | 4 54 4,7 | 4 39 53,3 | 55 13,1 | 55 30,4 | 15 4,3 | 15 9,0 |
| 29 | 204 20 55,5 | 210 41 57,6 | 4 22 11,6 | 4 1 4,6 | 55 49,2 | 56 9,1 | 15 14,1 | 15 19,6 |
| 30 | 217 7 39,4 | 223 38 8,1 | 3 36 39,9 | 3 9 8,6 | 56 29,8 | 56 51,0 | 15 25,2 | 15 31,0 |
| 31 | 230 13 25,8 | 236 53 29,1 | −2 38 46,1 | −2 5 51,4 | 57 12,1 | 57 32,8 | 15 36,8 | 15 42,4 |

| | | |
|---|---|---|
| Día 2 á 22h 1m,8, L. N. en Esc. | Día 16 á 21h 53m,8, P. L. en Tau. | Día 12 á 0h, Luna en el Perigeo. |
| Día 10 á 1 10,2, P. C. en Acu. | Día 24 á 18 9,8, U. C. en Vir. | Día 24 á 14, Luna en el Apogeo. |

V. 1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Miércoles 1. Edad de la Luna á 0 horas... 27,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 53 3,29 | 19,814 | —10 43 45,3 | —110,17 |
| 1 | 12 55 2,30 | 19,855 | 10 54 45,1 | 109,78 |
| 2 | 12 57 1,55 | 19,896 | 11 5 42,6 | 109,38 |
| 3 | 12 59 1,05 | 19,938 | 11 16 37,6 | 108,97 |
| 4 | 13 1 0,80 | 19,979 | 11 27 30,2 | 108,56 |
| 5 | 13 3 0,80 | 20,022 | 11 38 20,3 | 108,13 |
| 6 | 13 5 1,06 | 20,065 | 11 49 7,8 | 107,70 |
| 7 | 13 7 1,58 | 20,108 | 11 59 52,7 | 107,25 |
| 8 | 13 9 2,36 | 20,152 | 12 10 34,8 | 106,79 |
| 9 | 13 11 3,41 | 20,197 | 12 21 14,2 | 106,32 |
| 10 | 13 13 4,72 | 20,241 | 12 31 50,7 | 105,84 |
| 11 | 13 15 6,30 | 20,286 | 12 42 24,3 | 105,36 |
| 12 | 13 17 8,15 | 20,331 | 12 52 55,0 | 104,87 |
| 13 | 13 19 10,27 | 20,377 | 13 3 22,7 | 104,36 |
| 14 | 13 21 12,67 | 20,423 | 13 13 47,3 | 103,84 |
| 15 | 13 23 15,35 | 20,469 | 13 24 8,8 | 103,31 |
| 16 | 13 25 18,30 | 20,516 | 13 34 27,0 | 102,77 |
| 17 | 13 27 21,54 | 20,563 | 13 44 42,0 | 102,22 |
| 18 | 13 29 25,06 | 20,611 | 13 54 53,6 | 101,65 |
| 19 | 13 31 28,87 | 20,659 | 14 5 1,8 | 101,08 |
| 20 | 13 33 32,97 | 20,707 | 14 15 6,6 | 100,51 |
| 21 | 13 35 37,35 | 20,755 | 14 25 7,9 | 99,91 |
| 22 | 13 37 42,03 | 20,804 | 14 35 5,5 | 99,30 |
| 23 | 13 39 47,00 | 20,853 | —14 44 59,5 | — 98,69 |

Paso por el merid. á 22h 53m,5: retardo 49m,2

**Jueves 2. Edad de la Luna á 0 horas... 28,7 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 41 52,26 | 20,902 | —14 54 49,8 | — 98,07 |
| 1 | 13 43 57,82 | 20,951 | 15 4 36,3 | 97,43 |
| 2 | 13 46 3,67 | 21,001 | 15 14 18,9 | 96,78 |
| 3 | 13 48 9,83 | 21,052 | 15 23 57,6 | 96,12 |
| 4 | 13 50 16,29 | 21,102 | 15 33 32,3 | 95,45 |
| 5 | 13 52 23,05 | 21,152 | 15 43 3,0 | 94,77 |
| 6 | 13 54 30,11 | 21,202 | 15 52 29,5 | 94,07 |
| 7 | 13 56 37,48 | 21,253 | 16 1 51,8 | 93,37 |
| 8 | 13 58 45,15 | 21,304 | 16 11 9,9 | 92,65 |
| 9 | 14 0 53,13 | 21,356 | 16 20 23,6 | 91,93 |
| 10 | 14 3 1,42 | 21,407 | 16 29 33,0 | 91,19 |
| 11 | 14 5 10,01 | 21,458 | 16 38 37,9 | 90,43 |
| 12 | 14 7 18,92 | 21,511 | 16 47 38,2 | 89,67 |
| 13 | 14 9 28,14 | 21,562 | 16 56 34,0 | 88,91 |
| 14 | 14 11 37,66 | 21,613 | 17 5 25,1 | 88,13 |
| 15 | 14 13 47,50 | 21,666 | 17 14 11,5 | 87,33 |
| 16 | 14 15 57,65 | 21,718 | 17 22 53,0 | 86,52 |
| 17 | 14 18 8,12 | 21,770 | 17 31 29,7 | 85,71 |
| 18 | 14 20 18,89 | 21,822 | 17 40 1,5 | 84,88 |
| 19 | 14 22 29,98 | 21,874 | 17 48 28,2 | 84,03 |
| 20 | 14 24 41,38 | 21,927 | 17 56 49,8 | 83,18 |
| 21 | 14 26 53,10 | 21,979 | 18 5 6,3 | 82,32 |
| 22 | 14 29 5,13 | 22,031 | 18 13 17,6 | 81,44 |
| 23 | 14 31 17,47 | 22,083 | 18 21 23,6 | 80,56 |
| 24 | 14 33 30,12 | 22,135 | —18 29 24,3 | — 79,66 |

Paso por el merid. á 23h 42m,7: retardo 52m,5

**Viernes 3. Edad de la Luna á 0 horas... 0,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 33 30,12 | 22,135 | —18 29 24,3 | — 79,66 |
| 1 | 14 35 43,09 | 22,187 | 18 37 19,5 | 78,75 |
| 2 | 14 37 56,37 | 22,239 | 18 45 9,3 | 77,83 |
| 3 | 14 40 9,96 | 22,291 | 18 52 53,5 | 76,89 |
| 4 | 14 42 23,86 | 22,343 | 19 0 32,0 | 75,95 |
| 5 | 14 44 38,07 | 22,394 | 19 8 4,9 | 74,99 |
| 6 | 14 46 52,59 | 22,446 | 19 15 31,9 | 74,03 |
| 7 | 14 49 7,42 | 22,497 | 19 22 53,2 | 73,06 |
| 8 | 14 51 22,56 | 22,548 | 19 30 8,6 | 72,06 |
| 9 | 14 53 38,00 | 22,599 | 19 37 18,0 | 71,06 |
| 10 | 14 55 53,75 | 22,650 | 19 44 21,3 | 70,05 |
| 11 | 14 58 9,80 | 22,701 | 19 51 18,6 | 69,03 |
| 12 | 15 0 26,16 | 22,751 | 19 58 9,7 | 68,00 |
| 13 | 15 2 42,81 | 22,801 | 20 4 54,6 | 66,95 |
| 14 | 15 4 59,77 | 22,851 | 20 11 33,1 | 65,89 |
| 15 | 15 7 17,02 | 22,900 | 20 18 5,3 | 64,83 |
| 16 | 15 9 34,57 | 22,950 | 20 24 31,1 | 63,76 |
| 17 | 15 11 52,42 | 22,998 | 20 30 50,4 | 62,68 |
| 18 | 15 14 10,55 | 23,047 | 20 37 3,2 | 61,58 |
| 19 | 15 16 28,98 | 23,095 | 20 43 9,3 | 60,46 |
| 20 | 15 18 47,69 | 23,142 | 20 49 8,7 | 59,34 |
| 21 | 15 21 6,68 | 23,189 | 20 55 1,4 | 58,22 |
| 22 | 15 23 25,96 | 23,237 | 21 0 47,3 | 57,08 |
| 23 | 15 25 45,52 | 23,283 | —21 6 26,4 | — 55,93 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

**Sábado 4. Edad de la Luna á 0 horas... 1,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 28 5,36 | 23,329 | —21 11 58,5 | — 54,77 |
| 1 | 15 30 25,47 | 23,374 | 21 17 23,6 | 53,60 |
| 2 | 15 32 45,85 | 23,419 | 21 22 41,7 | 52,42 |
| 3 | 15 35 6,50 | 23,463 | 21 27 52,7 | 51,23 |
| 4 | 15 37 27,41 | 23,508 | 21 32 56,5 | 50,03 |
| 5 | 15 39 48,59 | 23,552 | 21 37 53,1 | 48,83 |
| 6 | 15 42 10,03 | 23,594 | 21 42 42,4 | 47,61 |
| 7 | 15 44 31,72 | 23,636 | 21 47 24,4 | 46,38 |
| 8 | 15 46 53,66 | 23,678 | 21 51 59,0 | 45,14 |
| 9 | 15 49 15,85 | 23,719 | 21 56 26,1 | 43,90 |
| 10 | 15 51 38,29 | 23,759 | 22 0 45,8 | 42,65 |
| 11 | 15 54 0,96 | 23,799 | 22 4 57,9 | 41,39 |
| 12 | 15 56 23,88 | 23,838 | 22 9 2,5 | 40,12 |
| 13 | 15 58 47,02 | 23,877 | 22 12 59,4 | 38,83 |
| 14 | 16 1 10,40 | 23,914 | 22 16 48,5 | 37,55 |
| 15 | 16 3 33,99 | 23,951 | 22 20 30,0 | 36,26 |
| 16 | 16 5 57,81 | 23,988 | 22 24 3,6 | 34,95 |
| 17 | 16 8 21,84 | 24,023 | 22 27 29,4 | 33,64 |
| 18 | 16 10 46,08 | 24,058 | 22 30 47,3 | 32,32 |
| 19 | 16 13 10,53 | 24,093 | 22 33 57,3 | 31,00 |
| 20 | 16 15 35,19 | 24,126 | 22 36 59,3 | 29,67 |
| 21 | 16 18 0,04 | 24,157 | 22 39 53,3 | 28,33 |
| 22 | 16 20 25,08 | 24,188 | 22 42 39,3 | 26,98 |
| 23 | 16 22 50,30 | 24,219 | 22 45 17,1 | 25,63 |
| 24 | 16 25 15,71 | 24,250 | —22 47 46,8 | — 24,28 |

Paso por el merid. á 0h 35m,2: retardo 55m,4

1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

**Domingo 5. Edad de la Luna á 0 horas... 2,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 25 15,71 | 24,250 | —22 47 46,8 | — 24,28 |
| 1 | 16 27 41,30 | 24,279 | 22 50 8,4 | 22,91 |
| 2 | 16 30 7,06 | 24,307 | 22 52 21,7 | 21,53 |
| 3 | 16 32 32,99 | 24,335 | 22 54 26,8 | 20,16 |
| 4 | 16 34 59,08 | 24,361 | 22 56 23,6 | 18,77 |
| 5 | 16 37 25,32 | 24,386 | 22 58 12,1 | 17,38 |
| 6 | 16 39 51,71 | 24,411 | 22 59 52,2 | 15,99 |
| 7 | 16 42 18,25 | 24,435 | 23 1 24,0 | 14,60 |
| 8 | 16 44 44,93 | 24,458 | 23 2 47,4 | 13,19 |
| 9 | 16 47 11,75 | 24,480 | 23 4 2,3 | 11,78 |
| 10 | 16 49 38,69 | 24,501 | 23 5 8,8 | 10,37 |
| 11 | 16 52 5,76 | 24,521 | 23 6 6,8 | 8,96 |
| 12 | 16 54 32,94 | 24,540 | 23 6 56,3 | 7,54 |
| 13 | 16 57 0,24 | 24,558 | 23 7 37,3 | 6,12 |
| 14 | 16 59 27,64 | 24,575 | 23 8 9,7 | 4,68 |
| 15 | 17 1 55,14 | 24,592 | 23 8 33,5 | 3,26 |
| 16 | 17 4 22,74 | 24,607 | 23 8 48,8 | 1,82 |
| 17 | 17 6 50,42 | 24,621 | 23 8 55,4 | — 0,38 |
| 18 | 17 9 18,19 | 24,634 | 23 8 53,4 | + 1,05 |
| 19 | 17 11 46,03 | 24,647 | 23 8 42,8 | 2,48 |
| 20 | 17 14 13,95 | 24,658 | 23 8 23,6 | 3,92 |
| 21 | 17 16 41,93 | 24,668 | 23 7 55,7 | 5,37 |
| 22 | 17 19 9,97 | 24,678 | 23 7 19,1 | 6,82 |
| 23 | 17 21 38,06 | 24,686 | —23 6 33,9 | + 8,26 |

Paso por el merid. á 1h 30,6m: retardo 57,2m

**Lunes 6. Edad de la Luna á 0 horas... 3,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 24 6,20 | 24,694 | —23 5 40,0 | + 9,71 |
| 1 | 17 26 34,39 | 24,701 | 23 4 37,4 | 11,16 |
| 2 | 17 29 2,61 | 24,705 | 23 3 26,1 | 12,61 |
| 3 | 17 31 30,85 | 24,709 | 23 2 6,1 | 14,06 |
| 4 | 17 33 59,12 | 24,713 | 23 0 37,4 | 15,50 |
| 5 | 17 36 27,41 | 24,717 | 22 59 0,1 | 16,95 |
| 6 | 17 38 55,72 | 24,718 | 22 57 14,0 | 18,40 |
| 7 | 17 41 24,03 | 24,718 | 22 55 19,3 | 19,84 |
| 8 | 17 43 52,34 | 24,718 | 22 53 15,9 | 21,29 |
| 9 | 17 46 20,64 | 24,716 | 22 51 3,8 | 22,73 |
| 10 | 17 48 48,93 | 24,714 | 22 48 43,1 | 24,18 |
| 11 | 17 51 17,21 | 24,712 | 22 46 13,7 | 25,62 |
| 12 | 17 53 45,47 | 24,708 | 22 43 35,7 | 27,06 |
| 13 | 17 56 13,70 | 24,703 | 22 40 49,0 | 28,50 |
| 14 | 17 58 41,90 | 24,697 | 22 37 53,7 | 29,93 |
| 15 | 18 1 10,06 | 24,689 | 22 34 49,8 | 31,37 |
| 16 | 18 3 38,17 | 24,681 | 22 31 37,3 | 32,79 |
| 17 | 18 6 6,23 | 24,672 | 22 28 16,3 | 34,22 |
| 18 | 18 8 34,24 | 24,663 | 22 24 46,7 | 35,64 |
| 19 | 18 11 2,19 | 24,653 | 22 21 8,6 | 37,07 |
| 20 | 18 13 30,08 | 24,642 | 22 17 21,9 | 38,48 |
| 21 | 18 15 57,90 | 24,630 | 22 13 26,8 | 39,88 |
| 22 | 18 18 25,64 | 24,617 | 22 9 23,3 | 41,29 |
| 23 | 18 20 53,30 | 24,603 | 22 5 11,3 | 42,70 |
| 24 | 18 23 20,88 | 24,588 | —22 0 50,9 | + 44,10 |

Paso por el merid. á 2h 27,8m: retardo 57,4m

**Martes 7. Edad de la Luna á 0 horas... 4,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 18 23 20,88 | 24,588 | —22 0 50,9 | + 44,10 |
| 1 | 18 25 48,36 | 24,573 | 21 56 22,1 | 45,50 |
| 2 | 18 28 15,76 | 24,557 | 21 51 44,9 | 46,88 |
| 3 | 18 30 43,05 | 24,540 | 21 46 59,5 | 48,26 |
| 4 | 18 33 10,24 | 24,522 | 21 42 5,8 | 49,64 |
| 5 | 18 35 37,32 | 24,504 | 21 37 3,8 | 51,02 |
| 6 | 18 38 4,29 | 24,486 | 21 31 53,6 | 52,38 |
| 7 | 18 40 31,15 | 24,466 | 21 26 35,3 | 53,73 |
| 8 | 18 42 57,88 | 24,445 | 21 21 8,8 | 55,10 |
| 9 | 18 45 24,49 | 24,424 | 21 15 34,1 | 56,44 |
| 10 | 18 47 50,98 | 24,403 | 21 9 51,5 | 57,78 |
| 11 | 18 50 17,33 | 24,380 | 21 4 0,8 | 59,12 |
| 12 | 18 52 43,54 | 24,357 | 20 58 2,1 | 60,44 |
| 13 | 18 55 9,61 | 24,334 | 20 51 55,5 | 61,76 |
| 14 | 18 57 35,55 | 24,310 | 20 45 41,0 | 63,07 |
| 15 | 19 0 1,33 | 24,285 | 20 39 18,7 | 64,37 |
| 16 | 19 2 26,97 | 24,260 | 20 32 48,5 | 65,67 |
| 17 | 19 4 52,45 | 24,233 | 20 26 10,6 | 66,96 |
| 18 | 19 7 17,77 | 24,207 | 20 19 25,0 | 68,24 |
| 19 | 19 9 42,94 | 24,181 | 20 12 31,7 | 69,52 |
| 20 | 19 12 7,94 | 24,153 | 20 5 30,8 | 70,78 |
| 21 | 19 14 32,78 | 24,127 | 19 58 22,4 | 72,03 |
| 22 | 19 16 57,46 | 24,098 | 19 51 6,5 | 73,28 |
| 23 | 19 19 21,96 | 24,069 | —19 43 43,1 | + 74,52 |

Paso por el merid. á 3h 25,2m: retardo 56,4m

**Miércoles 8. Edad de la Luna á 0 horas... 5,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 21 46,29 | 24,040 | —19 36 12,3 | + 75,74 |
| 1 | 19 24 10,44 | 24,011 | 19 28 34,2 | 76,96 |
| 2 | 19 26 34,42 | 23,981 | 19 20 48,8 | 78,18 |
| 3 | 19 28 58,22 | 23,952 | 19 12 56,1 | 79,38 |
| 4 | 19 31 21,84 | 23,921 | 19 4 56,3 | 80,56 |
| 5 | 19 33 45,27 | 23,890 | 18 56 49,4 | 81,74 |
| 6 | 19 36 8,52 | 23,860 | 18 48 35,4 | 82,92 |
| 7 | 19 38 31,59 | 23,829 | 18 40 14,4 | 84,08 |
| 8 | 19 40 54,47 | 23,797 | 18 31 46,4 | 85,23 |
| 9 | 19 43 17,16 | 23,765 | 18 23 11,6 | 86,37 |
| 10 | 19 45 39,65 | 23,733 | 18 14 30,0 | 87,50 |
| 11 | 19 48 1,96 | 23,702 | 18 5 41,6 | 88,62 |
| 12 | 19 50 24,07 | 23,669 | 17 56 46,5 | 89,73 |
| 13 | 19 52 45,99 | 23,637 | 17 47 44,8 | 90,83 |
| 14 | 19 55 7,71 | 23,604 | 17 38 36,5 | 91,92 |
| 15 | 19 57 29,24 | 23,572 | 17 29 21,7 | 93,00 |
| 16 | 19 59 50,57 | 23,539 | 17 20 0,5 | 94,07 |
| 17 | 20 2 11,71 | 23,507 | 17 10 32,9 | 95,13 |
| 18 | 20 4 32,65 | 23,473 | 17 0 59,0 | 96,17 |
| 19 | 20 6 53,39 | 23,440 | 16 51 18,9 | 97,20 |
| 20 | 20 9 13,93 | 23,407 | 16 41 32,6 | 98,22 |
| 21 | 20 11 34,28 | 23,375 | 16 31 40,1 | 99,24 |
| 22 | 20 13 54,43 | 23,342 | 16 21 41,7 | 100,24 |
| 23 | 20 16 14,38 | 23,309 | 16 11 37,2 | 101,23 |
| 24 | 20 18 34,14 | 23,277 | —16 1 26,9 | +102,20 |

Paso por el merid. á 4h 21,6m: retardo 54,5m

**Jueves 9. Edad de la Luna á 0 horas... 6,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 18 34,14 | 23,277 | —16 1 26,9 | +102,20 |
| 1 | 20 20 53,70 | 23,243 | 15 51 10,8 | 103,17 |
| 2 | 20 23 13,06 | 23,210 | 15 40 48,8 | 104,13 |
| 3 | 20 25 32,22 | 23,178 | 15 30 21,2 | 105,07 |
| 4 | 20 27 51,19 | 23,146 | 15 19 48,0 | 106,00 |
| 5 | 20 30 9,97 | 23,113 | 15 9 9,2 | 106,92 |
| 6 | 20 32 28,55 | 23,081 | 14 58 24,9 | 107,83 |
| 7 | 20 34 46,94 | 23,049 | 14 47 35,3 | 108,72 |
| 8 | 20 37 5,14 | 23,017 | 14 36 40,3 | 109,61 |
| 9 | 20 39 23,15 | 22,985 | 14 25 40,0 | 110,48 |
| 10 | 20 41 40,96 | 22,953 | 14 14 34,5 | 111,34 |
| 11 | 20 43 58,59 | 22,922 | 14 3 23,9 | 112,18 |
| 12 | 20 46 16,03 | 22,891 | 13 52 8,3 | 113,02 |
| 13 | 20 48 33,28 | 22,860 | 13 40 47,7 | 113,84 |
| 14 | 20 50 50,35 | 22,830 | 13 29 22,2 | 114,66 |
| 15 | 20 53 7,24 | 22,799 | 13 17 51,8 | 115,46 |
| 16 | 20 55 23,94 | 22,769 | 13 6 16,7 | 116,23 |
| 17 | 20 57 40,47 | 22,740 | 12 54 37,0 | 117,01 |
| 18 | 20 59 56,82 | 22,710 | 12 42 52,6 | 117,78 |
| 19 | 21 2 12,99 | 22,681 | 12 31 3,7 | 118,53 |
| 20 | 21 4 28,99 | 22,652 | 12 19 10,3 | 119,26 |
| 21 | 21 6 44,81 | 22,623 | 12 7 12,6 | 119,98 |
| 22 | 21 9 0,47 | 22,596 | 11 55 10,5 | 120,69 |
| 23 | 21 11 15,96 | 22,568 | —11 43 4,3 | +121,38 |

Paso por el merid. á 5h 16m,1: retardo 52m,4

**Viernes 10. Edad de la Luna á 0 horas... 7,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 13 31,28 | 22,540 | —11 30 53,9 | +122,07 |
| 1 | 21 15 46,44 | 22,513 | 11 18 39,4 | 122,76 |
| 2 | 21 18 1,43 | 22,486 | 11 6 20,8 | 123,42 |
| 3 | 21 20 16,27 | 22,461 | 10 53 58,4 | 124,06 |
| 4 | 21 22 30,96 | 22,435 | 10 41 32,1 | 124,69 |
| 5 | 21 24 45,49 | 22,409 | 10 29 2,1 | 125,32 |
| 6 | 21 26 59,87 | 22,384 | 10 16 28,3 | 125,93 |
| 7 | 21 29 14,10 | 22,359 | 10 3 50,9 | 126,53 |
| 8 | 21 31 28,18 | 22,335 | 9 51 10,0 | 127,11 |
| 9 | 21 33 42,12 | 22,312 | 9 38 25,6 | 127,67 |
| 10 | 21 35 55,93 | 22,289 | 9 25 37,9 | 128,23 |
| 11 | 21 38 9,59 | 22,266 | 9 12 46,8 | 128,78 |
| 12 | 21 40 23,12 | 22,244 | 8 59 52,5 | 129,32 |
| 13 | 21 42 36,52 | 22,222 | 8 46 55,0 | 129,84 |
| 14 | 21 44 49,79 | 22,201 | 8 33 54,4 | 130,34 |
| 15 | 21 47 2,93 | 22,180 | 8 20 50,9 | 130,83 |
| 16 | 21 49 15,95 | 22,161 | 8 7 44,4 | 131,32 |
| 17 | 21 51 28,86 | 22,141 | 7 54 35,0 | 131,79 |
| 18 | 21 53 41,64 | 22,122 | 7 41 22,9 | 132,24 |
| 19 | 21 55 54,32 | 22,103 | 7 28 8,1 | 132,68 |
| 20 | 21 58 6,88 | 22,084 | 7 14 50,7 | 133,12 |
| 21 | 22 0 19,33 | 22,067 | 7 1 30,7 | 133,53 |
| 22 | 22 2 31,69 | 22,051 | 6 48 8,3 | 133,93 |
| 23 | 22 4 43,94 | 22,034 | 6 34 43,5 | 134,32 |
| 24 | 22 6 56,09 | 22,018 | — 6 21 16,4 | +134,70 |

Paso por el merid. á 6h 8m,5: retardo 50m,9

**Sábado 11. Edad de la Luna á 0 horas... 8,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 6 56,09 | 22,018 | — 6 21 16,4 | +134,70 |
| 1 | 22 9 8,15 | 22,003 | 6 7 47,1 | 135,07 |
| 2 | 22 11 20,13 | 21,988 | 5 54 15,6 | 135,42 |
| 3 | 22 13 32,01 | 21,973 | 5 40 42,1 | 135,75 |
| 4 | 22 15 43,81 | 21,961 | 5 27 6,6 | 136,08 |
| 5 | 22 17 55,54 | 21,948 | 5 13 29,1 | 136,39 |
| 6 | 22 20 7,18 | 21,935 | 4 59 49,9 | 136,69 |
| 7 | 22 22 18,76 | 21,923 | 4 46 8,8 | 136,98 |
| 8 | 22 24 30,26 | 21,912 | 4 32 26,1 | 137,25 |
| 9 | 22 26 41,70 | 21,902 | 4 18 41,8 | 137,51 |
| 10 | 22 28 53,08 | 21,892 | 4 4 56,0 | 137,75 |
| 11 | 22 31 4,40 | 21,882 | 3 51 8,8 | 137,98 |
| 12 | 22 33 15,66 | 21,873 | 3 37 20,2 | 138,20 |
| 13 | 22 35 26,87 | 21,865 | 3 23 30,4 | 138,41 |
| 14 | 22 37 38,04 | 21,857 | 3 9 39,3 | 138,61 |
| 15 | 22 39 49,16 | 21,850 | 2 55 47,1 | 138,79 |
| 16 | 22 42 0,24 | 21,843 | 2 41 53,9 | 138,95 |
| 17 | 22 44 11,28 | 21,838 | 2 27 59,7 | 139,11 |
| 18 | 22 46 22,29 | 21,833 | 2 14 4,6 | 139,25 |
| 19 | 22 48 33,27 | 21,828 | 2 0 8,7 | 139,38 |
| 20 | 22 50 44,23 | 21,824 | 1 46 12,1 | 139,49 |
| 21 | 22 52 55,16 | 21,820 | 1 32 14,8 | 139,59 |
| 22 | 22 55 6,07 | 21,818 | 1 18 17,0 | 139,67 |
| 23 | 22 57 16,97 | 21,816 | — 1 4 18,8 | +139,73 |

Paso por el merid. á 6h 59m,4: retardo 50m,2

**Domingo 12. Edad de la Luna á 0 horas... 9,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 59 27,86 | 21,814 | — 0 50 20,2 | +139,80 |
| 1 | 23 1 38,74 | 21,813 | 0 36 21,2 | 139,85 |
| 2 | 23 3 49,62 | 21,813 | 0 22 22,0 | 139,88 |
| 3 | 23 6 0,49 | 21,813 | — 0 8 22,7 | 139,90 |
| 4 | 23 8 11,37 | 21,814 | + 0 5 36,8 | 139,91 |
| 5 | 23 10 22,26 | 21,816 | 0 19 36,2 | 139,90 |
| 6 | 23 12 33,16 | 21,818 | 0 33 35,6 | 139,88 |
| 7 | 23 14 44,07 | 21,820 | 0 47 34,7 | 139,84 |
| 8 | 23 16 55,00 | 21,823 | 1 1 33,7 | 139,80 |
| 9 | 23 19 5,95 | 21,827 | 1 15 32,3 | 139,74 |
| 10 | 23 21 16,92 | 21,832 | 1 29 30,5 | 139,66 |
| 11 | 23 23 27,93 | 21,837 | 1 43 28,2 | 139,57 |
| 12 | 23 25 38,96 | 21,842 | 1 57 25,3 | 139,47 |
| 13 | 23 27 50,03 | 21,848 | 2 11 21,8 | 139,35 |
| 14 | 23 30 1,14 | 21,855 | 2 25 17,5 | 139,22 |
| 15 | 23 32 12,29 | 21,863 | 2 39 12,4 | 139,08 |
| 16 | 23 34 23,49 | 21,870 | 2 53 6,5 | 138,92 |
| 17 | 23 36 34,73 | 21,878 | 3 6 59,5 | 138,75 |
| 18 | 23 38 46,03 | 21,888 | 3 20 51,5 | 138,57 |
| 19 | 23 40 57,39 | 21,898 | 3 34 42,3 | 138,38 |
| 20 | 23 43 8,80 | 21,908 | 3 48 32,0 | 138,17 |
| 21 | 23 45 20,28 | 21,919 | 4 2 20,3 | 137,93 |
| 22 | 23 47 31,83 | 21,930 | 4 16 7,2 | 137,70 |
| 23 | 23 49 43,44 | 21,942 | 4 29 52,7 | 137,45 |
| 24 | 23 51 55,13 | 21,954 | + 4 43 36,6 | +137,18 |

Paso por el merid. á 7h 49m,6: retardo 50m,4

1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

Lunes 13. Edad de la Luna á 0 horas... 10,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 51 55,13 | 21,954 | + 4 43 36,6 | +137,18 |
| 1 | 23 54 6,89 | 21,967 | 4 57 18,8 | 136,90 |
| 2 | 23 56 18,73 | 21,980 | 5 10 59,4 | 136,62 |
| 3 | 23 58 30,65 | 21,994 | 5 24 38,2 | 136,30 |
| 4 | 0 0 42,66 | 22,009 | 5 38 15,0 | 135,98 |
| 5 | 0 2 54,76 | 22,025 | 5 51 49,9 | 135,65 |
| 6 | 0 5 6,96 | 22,040 | 6 5 22,8 | 135,31 |
| 7 | 0 7 19,24 | 22,055 | 6 18 53,6 | 134,94 |
| 8 | 0 9 31,62 | 22,072 | 6 32 22,1 | 134,57 |
| 9 | 0 11 44,10 | 22,088 | 6 45 48,4 | 134,18 |
| 10 | 0 13 56,68 | 22,106 | 6 59 12,3 | 133,78 |
| 11 | 0 16 9,37 | 22,124 | 7 12 33,7 | 133,36 |
| 12 | 0 18 22,17 | 22,142 | 7 25 52,6 | 132,93 |
| 13 | 0 20 35,08 | 22,161 | 7 39 8,8 | 132,48 |
| 14 | 0 22 48,10 | 22,180 | 7 52 22,4 | 132,03 |
| 15 | 0 25 1,24 | 22,200 | 8 5 33,2 | 131,56 |
| 16 | 0 27 14,50 | 22,220 | 8 18 41,1 | 131,08 |
| 17 | 0 29 27,88 | 22,240 | 8 31 46,1 | 130,58 |
| 18 | 0 31 41,38 | 22,261 | 8 44 48,1 | 130,07 |
| 19 | 0 33 55,01 | 22,283 | 8 57 46,9 | 129,54 |
| 20 | 0 36 8,77 | 22,304 | 9 10 42,6 | 129,01 |
| 21 | 0 38 22,66 | 22,326 | 9 23 35,0 | 128,45 |
| 22 | 0 40 36,68 | 22,348 | 9 36 24,0 | 127,88 |
| 23 | 0 42 50,83 | 22,371 | + 9 49 9,6 | +127,31 |

Paso por el merid. á 8h 40,0m: retardo 51,4m

Martes 14. Edad de la Luna á 0 horas... 11,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 45 5,13 | 22,394 | +10 1 51,7 | +126,72 |
| 1 | 0 47 19,56 | 22,417 | 10 14 30,2 | 126,12 |
| 2 | 0 49 34,13 | 22,441 | 10 27 5,1 | 125,49 |
| 3 | 0 51 48,85 | 22,466 | 10 39 36,1 | 124,86 |
| 4 | 0 54 3,72 | 22,490 | 10 52 3,4 | 124,22 |
| 5 | 0 56 18,73 | 22,513 | 11 4 26,7 | 123,55 |
| 6 | 0 58 33,88 | 22,538 | 11 16 46,0 | 122,88 |
| 7 | 1 0 49,19 | 22,563 | 11 29 1,3 | 122,20 |
| 8 | 1 3 4,64 | 22,588 | 11 41 12,4 | 121,49 |
| 9 | 1 5 20,25 | 22,615 | 11 53 19,2 | 120,78 |
| 10 | 1 7 36,02 | 22,640 | 12 5 21,8 | 120,07 |
| 11 | 1 9 51,93 | 22,666 | 12 17 20,0 | 119,33 |
| 12 | 1 12 8,01 | 22,692 | 12 29 13,7 | 118,57 |
| 13 | 1 14 24,24 | 22,718 | 12 41 2,8 | 117,81 |
| 14 | 1 16 40,63 | 22,745 | 12 52 47,4 | 117,03 |
| 15 | 1 18 57,18 | 22,772 | 13 4 27,2 | 116,23 |
| 16 | 1 21 13,89 | 22,798 | 13 16 2,2 | 115,43 |
| 17 | 1 23 30,76 | 22,826 | 13 27 32,4 | 114,62 |
| 18 | 1 25 47,80 | 22,853 | 13 38 57,7 | 113,79 |
| 19 | 1 28 4,99 | 22,879 | 13 50 17,9 | 112,95 |
| 20 | 1 30 22,35 | 22,907 | 14 1 33,1 | 112,10 |
| 21 | 1 32 39,87 | 22,934 | 14 12 43,1 | 111,23 |
| 22 | 1 34 57,56 | 22,962 | 14 23 47,9 | 110,36 |
| 23 | 1 37 15,41 | 22,988 | 14 34 47,4 | 109,47 |
| 24 | 1 39 33,42 | 23,015 | +14 45 41,5 | +108,57 |

Paso por el merid. á 9h 31,4m: retardo 53,1m

Miércoles 15. Edad de la Luna á 0 horas... 12,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 39 33,42 | 23,015 | +14 45 41,5 | +108,57 |
| 1 | 1 41 51,59 | 23,043 | 14 56 30,2 | 107,65 |
| 2 | 1 44 9,93 | 23,071 | 15 7 13,3 | 106,72 |
| 3 | 1 46 28,44 | 23,097 | 15 17 50,9 | 105,79 |
| 4 | 1 48 47,10 | 23,124 | 15 28 22,8 | 104,83 |
| 5 | 1 51 5,93 | 23,152 | 15 38 48,9 | 103,87 |
| 6 | 1 53 24,93 | 23,179 | 15 49 9,2 | 102,90 |
| 7 | 1 55 44,08 | 23,206 | 15 59 23,7 | 101,92 |
| 8 | 1 58 3,40 | 23,233 | 16 9 32,2 | 100,92 |
| 9 | 2 0 22,88 | 23,259 | 16 19 34,7 | 99,92 |
| 10 | 2 2 42,51 | 23,286 | 16 29 31,2 | 98,90 |
| 11 | 2 5 2,31 | 23,312 | 16 39 21,5 | 97,87 |
| 12 | 2 7 22,26 | 23,338 | 16 49 5,6 | 96,83 |
| 13 | 2 9 42,37 | 23,364 | 16 58 43,4 | 95,77 |
| 14 | 2 12 2,63 | 23,390 | 17 8 14,8 | 94,71 |
| 15 | 2 14 23,05 | 23,416 | 17 17 39,9 | 93,63 |
| 16 | 2 16 43,62 | 23,441 | 17 26 58,4 | 92,55 |
| 17 | 2 19 4,34 | 23,466 | 17 36 10,5 | 91,46 |
| 18 | 2 21 25,21 | 23,491 | 17 45 15,9 | 90,36 |
| 19 | 2 23 46,23 | 23,516 | 17 54 14,8 | 89,25 |
| 20 | 2 26 7,40 | 23,539 | 18 3 6,9 | 88,12 |
| 21 | 2 28 28,70 | 23,563 | 18 11 52,2 | 86,98 |
| 22 | 2 30 50,15 | 23,587 | 18 20 30,7 | 85,84 |
| 23 | 2 33 11,74 | 23,610 | +18 29 2,3 | + 84,69 |

Paso por el merid. á 10h 24,5m: retardo 54,6m

Jueves 16. Edad de la Luna á 0 horas... 13,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 35 33,47 | 23,632 | +18 37 27,0 | + 83,53 |
| 1 | 2 37 55,33 | 23,654 | 18 45 44,7 | 82,36 |
| 2 | 2 40 17,32 | 23,676 | 18 53 55,3 | 81,18 |
| 3 | 2 42 39,44 | 23,698 | 19 1 58,9 | 79,99 |
| 4 | 2 45 1,69 | 23,718 | 19 9 55,2 | 78,79 |
| 5 | 2 47 24,06 | 23,739 | 19 17 44,4 | 77,59 |
| 6 | 2 49 46,56 | 23,759 | 19 25 26,3 | 76,38 |
| 7 | 2 52 9,17 | 23,778 | 19 33 0,9 | 75,16 |
| 8 | 2 54 31,90 | 23,797 | 19 40 28,2 | 73,93 |
| 9 | 2 56 54,74 | 23,816 | 19 47 48,1 | 72,69 |
| 10 | 2 59 17,69 | 23,833 | 19 55 0,5 | 71,44 |
| 11 | 3 1 40,74 | 23,850 | 20 2 5,4 | 70,19 |
| 12 | 3 4 3,89 | 23,867 | 20 9 2,8 | 68,93 |
| 13 | 3 6 27,14 | 23,883 | 20 15 52,6 | 67,67 |
| 14 | 3 8 50,49 | 23,899 | 20 22 34,9 | 66,40 |
| 15 | 3 11 13,93 | 23,914 | 20 29 9,4 | 65,12 |
| 16 | 3 13 37,46 | 23,928 | 20 35 36,3 | 63,83 |
| 17 | 3 16 1,06 | 23,941 | 20 41 55,4 | 62,54 |
| 18 | 3 18 24,75 | 23,955 | 20 48 6,8 | 61,25 |
| 19 | 3 20 48,52 | 23,967 | 20 54 10,4 | 59,94 |
| 20 | 3 23 12,35 | 23,978 | 21 0 6,1 | 58,63 |
| 21 | 3 25 36,25 | 23,988 | 21 5 54,0 | 57,32 |
| 22 | 3 28 0,21 | 23,998 | 21 11 34,0 | 56,00 |
| 23 | 3 30 24,23 | 24,008 | 21 17 6,0 | 54,68 |
| 24 | 3 32 48,31 | 24,017 | +21 22 30,1 | + 53,35 |

Paso por el merid. á 11h 19,1m: retardo 55,8m

IX. 1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Viernes 17. Edad de la Luna á o horas... 14,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 32 48,31 | 24,017 | +21 22 30,1 | + 53,35 |
| 1 | 3 35 12,44 | 24,025 | 21 27 46,2 | 52,02 |
| 2 | 3 37 36,61 | 24,032 | 21 32 54,4 | 50,68 |
| 3 | 3 40 0,82 | 24,038 | 21 37 54,4 | 49,34 |
| 4 | 3 42 25,06 | 24,043 | 21 42 46,5 | 48,00 |
| 5 | 3 44 49,34 | 24,048 | 21 47 30,4 | 46,65 |
| 6 | 3 47 13,64 | 24,052 | 21 52 6,3 | 45,31 |
| 7 | 3 49 37,97 | 24,056 | 21 56 34,1 | 43,95 |
| 8 | 3 52 2,31 | 24,058 | 22 0 53,7 | 42,59 |
| 9 | 3 54 26,66 | 24,059 | 22 5 5,2 | 41,23 |
| 10 | 3 56 51,02 | 24,060 | 22 9 8,5 | 39,87 |
| 11 | 3 59 15,38 | 24,059 | 22 13 3,6 | 38,51 |
| 12 | 4 1 39,73 | 24,058 | 22 16 50,6 | 37,15 |
| 13 | 4 4 4,08 | 24,057 | 22 20 29,4 | 35,78 |
| 14 | 4 6 28,41 | 24,054 | 22 23 59,9 | 34,41 |
| 15 | 4 8 52,73 | 24,051 | 22 27 22,3 | 33,04 |
| 16 | 4 11 17,02 | 24,046 | 22 30 36,4 | 31,67 |
| 17 | 4 13 41,28 | 24,041 | 22 33 42,3 | 30,29 |
| 18 | 4 16 5,51 | 24,035 | 22 36 39,9 | 28,92 |
| 19 | 4 18 29,70 | 24,028 | 22 39 29,4 | 27,56 |
| 20 | 4 20 53,84 | 24,020 | 22 42 10,6 | 26,18 |
| 21 | 4 23 17,94 | 24,011 | 22 44 43,5 | 24,81 |
| 22 | 4 25 41,97 | 24,001 | 22 47 8,3 | 23,44 |
| 23 | 4 28 5,95 | 23,991 | +22 49 24,8 | + 22,07 |

Paso por el merid. á 12h 14m,9: retardo 55m,6

Sábado 18. Edad de la Luna á o horas... 15,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 30 29,86 | 23,979 | +22 51 33,1 | + 20,69 |
| 1 | 4 32 53,70 | 23,967 | 22 53 33,1 | 19,32 |
| 2 | 4 35 17,47 | 23,954 | 22 55 24,9 | 17,96 |
| 3 | 4 37 41,15 | 23,940 | 22 57 8,6 | 16,59 |
| 4 | 4 40 4,75 | 23,925 | 22 58 44,0 | 15,22 |
| 5 | 4 42 28,25 | 23,909 | 23 0 11,2 | 13,86 |
| 6 | 4 44 51,66 | 23,893 | 23 1 30,3 | 12,50 |
| 7 | 4 47 14,96 | 23,875 | 23 2 41,2 | 11,14 |
| 8 | 4 49 38,16 | 23,857 | 23 3 44,0 | 9,78 |
| 9 | 4 52 1,24 | 23,838 | 23 4 38,6 | 8,43 |
| 10 | 4 54 24,21 | 23,818 | 23 5 25,2 | 7,08 |
| 11 | 4 56 47,06 | 23,797 | 23 6 3,6 | 5,73 |
| 12 | 4 59 9,78 | 23,775 | 23 6 34,0 | 4,39 |
| 13 | 5 1 32,36 | 23,753 | 23 6 56,3 | 3,05 |
| 14 | 5 3 54,81 | 23,729 | 23 7 10,6 | 1,72 |
| 15 | 5 6 17,11 | 23,705 | 23 7 16,9 | + 0,38 |
| 16 | 5 8 39,27 | 23,681 | 23 7 15,2 | — 0,95 |
| 17 | 5 11 1,28 | 23,654 | 23 7 5,5 | 2,27 |
| 18 | 5 13 23,12 | 23,628 | 23 6 47,9 | 3,58 |
| 19 | 5 15 44,81 | 23,601 | 23 6 22,5 | 4,90 |
| 20 | 5 18 6,33 | 23,572 | 23 5 49,1 | 6,22 |
| 21 | 5 20 27,68 | 23,543 | 23 5 7,9 | 7,52 |
| 22 | 5 22 48,85 | 23,514 | 23 4 18,9 | 8,82 |
| 23 | 5 25 9,85 | 23,484 | 23 3 22,1 | 10,12 |
| 24 | 5 27 30,66 | 23,453 | +23 2 17,5 | — 11,41 |

Paso por el merid. á 13h 10m,5: retardo 54m,1

Domingo 19. Edad de la Luna á o horas... 16,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 27 30,66 | 23,453 | +23 2 17,5 | — 11,41 |
| 1 | 5 29 51,28 | 23,421 | 23 1 5,2 | 12,69 |
| 2 | 5 32 11,71 | 23,388 | 22 59 45,2 | 13,97 |
| 3 | 5 34 31,94 | 23,355 | 22 58 17,6 | 15,23 |
| 4 | 5 36 51,97 | 23,322 | 22 56 42,4 | 16,50 |
| 5 | 5 39 11,80 | 23,288 | 22 54 59,6 | 17,76 |
| 6 | 5 41 31,42 | 23,252 | 22 53 9,3 | 19,01 |
| 7 | 5 43 50,82 | 23,216 | 22 51 11,5 | 20,26 |
| 8 | 5 46 10,01 | 23,180 | 22 49 6,2 | 21,50 |
| 9 | 5 48 28,98 | 23,143 | 22 46 53,5 | 22,73 |
| 10 | 5 50 47,73 | 23,106 | 22 44 33,4 | 23,96 |
| 11 | 5 53 6,25 | 23,068 | 22 42 6,0 | 25,18 |
| 12 | 5 55 24,54 | 23,029 | 22 39 31,3 | 26,39 |
| 13 | 5 57 42,60 | 22,989 | 22 36 49,3 | 27,59 |
| 14 | 6 0 0,41 | 22,949 | 22 34 0,2 | 28,79 |
| 15 | 6 2 17,99 | 22,910 | 22 31 3,8 | 29,98 |
| 16 | 6 4 35,33 | 22,868 | 22 28 0,4 | 31,16 |
| 17 | 6 6 52,41 | 22,827 | 22 24 49,9 | 32,33 |
| 18 | 6 9 9,25 | 22,786 | 22 21 32,4 | 33,50 |
| 19 | 6 11 25,84 | 22,743 | 22 18 7,9 | 34,66 |
| 20 | 6 13 42,17 | 22,701 | 22 14 36,5 | 35,80 |
| 21 | 6 15 58,25 | 22,658 | 22 10 58,3 | 36,94 |
| 22 | 6 18 14,06 | 22,614 | 22 7 13,2 | 38,08 |
| 23 | 6 20 29,62 | 22,570 | +22 3 21,3 | — 39,22 |

Paso por el merid. á 14h 4m,6: retardo 51m,6

Lunes 20. Edad de la Luna á o horas... 17,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 22 44,90 | 22,525 | +21 59 22,6 | — 40,33 |
| 1 | 6 24 59,92 | 22,482 | 21 55 17,3 | 41,43 |
| 2 | 6 27 14,68 | 22,437 | 21 51 5,4 | 42,53 |
| 3 | 6 29 29,16 | 22,391 | 21 46 46,9 | 43,63 |
| 4 | 6 31 43,37 | 22,345 | 21 42 21,8 | 44,71 |
| 5 | 6 33 57,30 | 22,299 | 21 37 50,4 | 45,78 |
| 6 | 6 36 10,96 | 22,253 | 21 33 12,5 | 46,85 |
| 7 | 6 38 24,34 | 22,207 | 21 28 28,2 | 47,91 |
| 8 | 6 40 37,45 | 22,161 | 21 23 37,6 | 48,96 |
| 9 | 6 42 50,27 | 22,113 | 21 18 40,7 | 50,00 |
| 10 | 6 45 2,81 | 22,066 | 21 13 37,6 | 51,03 |
| 11 | 6 47 15,06 | 22,018 | 21 8 28,3 | 52,06 |
| 12 | 6 49 27,03 | 21,972 | 21 3 12,9 | 53,07 |
| 13 | 6 51 38,72 | 21,923 | 20 57 51,5 | 54,07 |
| 14 | 6 53 50,11 | 21,875 | 20 52 24,1 | 55,07 |
| 15 | 6 56 1,22 | 21,828 | 20 46 50,7 | 56,05 |
| 16 | 6 58 12,04 | 21,779 | 20 41 11,5 | 57,02 |
| 17 | 7 0 22,57 | 21,731 | 20 35 26,4 | 58,00 |
| 18 | 7 2 32,81 | 21,683 | 20 29 35,5 | 58,96 |
| 19 | 7 4 42,77 | 21,635 | 20 23 38,9 | 59,91 |
| 20 | 7 6 52,43 | 21,586 | 20 17 36,6 | 60,85 |
| 21 | 7 9 1,80 | 21,538 | 20 11 28,7 | 61,78 |
| 22 | 7 11 10,88 | 21,488 | 20 5 15,2 | 62,70 |
| 23 | 7 13 19,67 | 21,440 | 19 58 56,3 | 63,61 |
| 24 | 7 15 28,17 | 21,392 | +19 52 31,9 | — 64,52 |

Paso por el merid. á 14h 56m,2: retardo 48m,6

1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

Martes 21. Edad de la Luna á 0 horas... 18,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 15 28,17 | 21,392 | +19 52 31,9 | — 64,52 |
| 1 | 7 17 36,38 | 21,344 | 19 46 2,0 | 65,42 |
| 2 | 7 19 44,30 | 21,295 | 19 39 26,9 | 66,30 |
| 3 | 7 21 51,92 | 21,247 | 19 32 46,4 | 67,18 |
| 4 | 7 23 59,26 | 21,198 | 19 26 0,7 | 68,05 |
| 5 | 7 26 6,30 | 21,150 | 19 19 9,8 | 68,91 |
| 6 | 7 28 13,06 | 21,102 | 19 12 13,8 | 69,76 |
| 7 | 7 30 19,52 | 21,053 | 19 5 12,7 | 70,60 |
| 8 | 7 32 25,70 | 21,006 | 18 58 6,6 | 71,43 |
| 9 | 7 34 31,59 | 20,958 | 18 50 55,6 | 72,25 |
| 10 | 7 36 37,19 | 20,910 | 18 43 39,6 | 73,07 |
| 11 | 7 38 42,51 | 20,863 | 18 36 18,8 | 73,88 |
| 12 | 7 40 47,54 | 20,815 | 18 28 53,1 | 74,68 |
| 13 | 7 42 52,29 | 20,768 | 18 21 22,7 | 75,46 |
| 14 | 7 44 56,75 | 20,720 | 18 13 47,6 | 76,23 |
| 15 | 7 47 0,93 | 20,673 | 18 6 7,9 | 77,00 |
| 16 | 7 49 4,83 | 20,627 | 17 58 23,6 | 77,77 |
| 17 | 7 51 8,45 | 20,581 | 17 50 34,7 | 78,53 |
| 18 | 7 53 11,80 | 20,534 | 17 42 41,3 | 79,27 |
| 19 | 7 55 14,86 | 20,488 | 17 34 43,5 | 80,00 |
| 20 | 7 57 17,65 | 20,443 | 17 26 41,3 | 80,73 |
| 21 | 7 59 20,17 | 20,397 | 17 18 34,8 | 81,44 |
| 22 | 8 1 22,41 | 20,352 | 17 10 24,0 | 82,15 |
| 23 | 8 3 24,39 | 20,307 | +17 2 9,0 | — 82,85 |

Paso por el merid. á 15h 44m,8: retardo 45m,7

Miércoles 22. Edad de la Luna á 0 horas... 19,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 5 26,09 | 20,262 | +16 53 49,8 | — 83,54 |
| 1 | 8 7 27,53 | 20,218 | 16 45 26,5 | 84,23 |
| 2 | 8 9 28,70 | 20,173 | 16 36 59,1 | 84,91 |
| 3 | 8 11 29,60 | 20,129 | 16 28 27,6 | 85,58 |
| 4 | 8 13 30,25 | 20,087 | 16 19 52,2 | 86,23 |
| 5 | 8 15 30,64 | 20,043 | 16 11 12,8 | 86,88 |
| 6 | 8 17 30,77 | 20,001 | 16 2 29,6 | 87,52 |
| 7 | 8 19 30,65 | 19,958 | 15 53 42,6 | 88,16 |
| 8 | 8 21 30,27 | 19,916 | 15 44 51,7 | 88,78 |
| 9 | 8 23 29,64 | 19,874 | 15 35 57,2 | 89,41 |
| 10 | 8 25 28,76 | 19,833 | 15 26 58,9 | 90,02 |
| 11 | 8 27 27,64 | 19,793 | 15 17 57,0 | 90,62 |
| 12 | 8 29 26,28 | 19,753 | 15 8 51,5 | 91,21 |
| 13 | 8 31 24,67 | 19,712 | 14 59 42,5 | 91,79 |
| 14 | 8 33 22,82 | 19,672 | 14 50 30,0 | 92,37 |
| 15 | 8 35 20,73 | 19,633 | 14 41 14,1 | 92,94 |
| 16 | 8 37 18,41 | 19,594 | 14 31 54,7 | 93,51 |
| 17 | 8 39 15,86 | 19,556 | 14 22 32,0 | 94,06 |
| 18 | 8 41 13,08 | 19,518 | 14 13 6,0 | 94,60 |
| 19 | 8 43 10,08 | 19,481 | 14 3 36,8 | 95,14 |
| 20 | 8 45 6,85 | 19,443 | 13 54 4,3 | 95,68 |
| 21 | 8 47 3,40 | 19,407 | 13 44 28,6 | 96,21 |
| 22 | 8 48 59,73 | 19,371 | 13 34 49,8 | 96,72 |
| 23 | 8 50 55,85 | 19,335 | 13 25 8,0 | 97,23 |
| 24 | 8 52 51,75 | 19,300 | +13 15 23,1 | — 97,73 |

Paso por el merid. á 16h 30m,5: retardo 43m,3

Jueves 23. Edad de la Luna á 0 horas... 20,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 8 52 51,75 | 19,300 | +13 15 23,1 | — 97,73 |
| 1 | 8 54 47,45 | 19,266 | 13 5 35,2 | 98,23 |
| 2 | 8 56 42,94 | 19,232 | 12 55 44,4 | 98,72 |
| 3 | 8 58 38,23 | 19,198 | 12 45 50,6 | 99,20 |
| 4 | 9 0 33,31 | 19,164 | 12 35 54,0 | 99,67 |
| 5 | 9 2 28,20 | 19,132 | 12 25 54,6 | 100,13 |
| 6 | 9 4 22,89 | 19,099 | 12 15 52,4 | 100,59 |
| 7 | 9 6 17,39 | 19,068 | 12 5 47,5 | 101,05 |
| 8 | 9 8 11,70 | 19,037 | 11 55 39,8 | 101,49 |
| 9 | 9 10 5,83 | 19,006 | 11 45 29,6 | 101,93 |
| 10 | 9 11 59,77 | 18,976 | 11 35 16,7 | 102,37 |
| 11 | 9 13 53,54 | 18,947 | 11 25 1,2 | 102,79 |
| 12 | 9 15 47,13 | 18,917 | 11 14 43,2 | 103,20 |
| 13 | 9 17 40,54 | 18,888 | 11 4 22,8 | 103,62 |
| 14 | 9 19 33,79 | 18,861 | 10 53 59,8 | 104,03 |
| 15 | 9 21 26,87 | 18,833 | 10 43 34,5 | 104,42 |
| 16 | 9 23 19,78 | 18,806 | 10 33 6,8 | 104,81 |
| 17 | 9 25 12,54 | 18,780 | 10 22 36,8 | 105,19 |
| 18 | 9 27 5,14 | 18,754 | 10 12 4,5 | 105,57 |
| 19 | 9 28 57,59 | 18,729 | 10 1 29,9 | 105,95 |
| 20 | 9 30 49,89 | 18,704 | 9 50 53,1 | 106,31 |
| 21 | 9 32 42,04 | 18,680 | 9 40 14,2 | 106,66 |
| 22 | 9 34 34,05 | 18,657 | 9 29 33,2 | 107,02 |
| 23 | 9 36 25,92 | 18,634 | + 9 18 50,0 | —107,37 |

Paso por el merid. á 17h 13m,8: retardo 41m,6

Viernes 24. Edad de la Luna á 0 horas... 21,1 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 38 17,66 | 18,612 | + 9 8 4,8 | —107,71 |
| 1 | 9 40 9,26 | 18,589 | 8 57 17,5 | 108,04 |
| 2 | 9 42 0,73 | 18,568 | 8 46 28,3 | 108,36 |
| 3 | 9 43 52,08 | 18,548 | 8 35 37,2 | 108,68 |
| 4 | 9 45 43,30 | 18,528 | 8 24 44,1 | 109,00 |
| 5 | 9 47 34,41 | 18,508 | 8 13 49,2 | 109,31 |
| 6 | 9 49 25,40 | 18,489 | 8 2 52,4 | 109,62 |
| 7 | 9 51 16,28 | 18,471 | 7 51 53,8 | 109,91 |
| 8 | 9 53 7,05 | 18,453 | 7 40 53,5 | 110,19 |
| 9 | 9 54 57,72 | 18,436 | 7 29 51,5 | 110,48 |
| 10 | 9 56 48,28 | 18,419 | 7 18 47,8 | 110,76 |
| 11 | 9 58 38,75 | 18,404 | 7 7 42,4 | 111,03 |
| 12 | 10 0 29,13 | 18,388 | 6 56 35,4 | 111,29 |
| 13 | 10 2 19,41 | 18,373 | 6 45 26,9 | 111,55 |
| 14 | 10 4 9,61 | 18,360 | 6 34 16,8 | 111,81 |
| 15 | 10 5 59,73 | 18,347 | 6 23 5,2 | 112,06 |
| 16 | 10 7 49,77 | 18,333 | 6 11 52,1 | 112,30 |
| 17 | 10 9 39,73 | 18,321 | 6 0 37,6 | 112,53 |
| 18 | 10 11 29,62 | 18,309 | 5 49 21,7 | 112,77 |
| 19 | 10 13 19,44 | 18,298 | 5 38 4,4 | 112,99 |
| 20 | 10 15 9,20 | 18,288 | 5 26 45,8 | 113,21 |
| 21 | 10 16 58,90 | 18,278 | 5 15 25,9 | 113,42 |
| 22 | 10 18 48,54 | 18,269 | 5 4 4,8 | 113,62 |
| 23 | 10 20 38,13 | 18,262 | 4 52 42,4 | 113,83 |
| 24 | 10 22 27,68 | 18,253 | + 4 41 18,9 | —114,03 |

Paso por el merid. á 17h 55m,4: retardo 41m,0

XI. 1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Sábado 25. Edad de la Luna á 0 horas... 22,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 22 27,68 | 18,253 | + 4 41 18,9 | —114,03 |
| 1 | 10 24 17,17 | 18,245 | 4 29 54,1 | 114,22 |
| 2 | 10 26 6,62 | 18,239 | 4 18 28,3 | 114,39 |
| 3 | 10 27 56,04 | 18,233 | 4 7 1,4 | 114,57 |
| 4 | 10 29 45,42 | 18,228 | 3 55 33,4 | 114,74 |
| 5 | 10 31 34,77 | 18,223 | 3 44 4,5 | 114,91 |
| 6 | 10 33 24,10 | 18,219 | 3 32 34,5 | 115,07 |
| 7 | 10 35 13,40 | 18,215 | 3 21 3,6 | 115,23 |
| 8 | 10 37 2,68 | 18,212 | 3 9 31,8 | 115,38 |
| 9 | 10 38 51,95 | 18,210 | 2 57 59,1 | 115,52 |
| 10 | 10 40 41,20 | 18,208 | 2 46 25,6 | 115,66 |
| 11 | 10 42 30,45 | 18,208 | 2 34 51,2 | 115,79 |
| 12 | 10 44 19,70 | 18,208 | 2 23 16,1 | 115,91 |
| 13 | 10 46 8,94 | 18,208 | 2 11 40,3 | 116,03 |
| 14 | 10 47 58,19 | 18,208 | 2 0 3,8 | 116,15 |
| 15 | 10 49 47,44 | 18,210 | 1 48 26,5 | 116,26 |
| 16 | 10 51 36,71 | 18,213 | 1 36 48,7 | 116,35 |
| 17 | 10 53 25,99 | 18,215 | 1 25 10,3 | 116,45 |
| 18 | 10 55 15,29 | 18,219 | 1 13 31,3 | 116,55 |
| 19 | 10 57 4,62 | 18,223 | 1 1 51,7 | 116,63 |
| 20 | 10 58 53,97 | 18,228 | 0 50 11,7 | 116,70 |
| 21 | 11 0 43,35 | 18,233 | 0 38 31,3 | 116,78 |
| 22 | 11 2 32,77 | 18,239 | 0 26 50,4 | 116,85 |
| 23 | 11 4 22,22 | 18,246 | + 0 15 9,1 | —116,91 |

Paso por el merid. á 18h 36m,4: retardo 41m,2

**Domingo 26. Edad de la Luna á 0 horas... 23,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 6 11,72 | 18,253 | + 0 3 27,5 | —116,96 |
| 1 | 11 8 1,26 | 18,262 | — 0 8 14,4 | 117,01 |
| 2 | 11 9 50,86 | 18,271 | 0 19 56,6 | 117,06 |
| 3 | 11 11 40,51 | 18,279 | 0 31 39,1 | 117,10 |
| 4 | 11 13 30,21 | 18,289 | 0 43 21,8 | 117,12 |
| 5 | 11 15 19,98 | 18,301 | 0 55 4,6 | 117,14 |
| 6 | 11 17 9,82 | 18,312 | 1 6 47,5 | 117,17 |
| 7 | 11 18 59,72 | 18,323 | 1 18 30,6 | 117,18 |
| 8 | 11 20 49,69 | 18,336 | 1 30 13,7 | 117,18 |
| 9 | 11 22 39,75 | 18,349 | 1 41 56,8 | 117,18 |
| 10 | 11 24 29,88 | 18,363 | 1 53 39,9 | 117,18 |
| 11 | 11 26 20,10 | 18,378 | 2 5 22,9 | 117,17 |
| 12 | 11 28 10,41 | 18,393 | 2 17 5,9 | 117,15 |
| 13 | 11 30 0,81 | 18,408 | 2 28 48,7 | 117,12 |
| 14 | 11 31 51,31 | 18,425 | 2 40 31,3 | 117,09 |
| 15 | 11 33 41,91 | 18,442 | 2 52 13,8 | 117,06 |
| 16 | 11 35 32,61 | 18,459 | 3 3 56,0 | 117,01 |
| 17 | 11 37 23,42 | 18,478 | 3 15 37,9 | 116,96 |
| 18 | 11 39 14,35 | 18,497 | 3 27 19,5 | 116,90 |
| 19 | 11 41 5,39 | 18,516 | 3 39 0,7 | 116,83 |
| 20 | 11 42 56,54 | 18,537 | 3 50 41,5 | 116,76 |
| 21 | 11 44 47,83 | 18,558 | 4 2 21,8 | 116,68 |
| 22 | 11 46 39,24 | 18,579 | 4 14 1,7 | 116,60 |
| 23 | 11 48 30,78 | 18,602 | 4 25 41,0 | 116,51 |
| 24 | 11 50 22,46 | 18,624 | — 4 37 19,8 | —116,42 |

Paso por el merid. á 19h 17m,6: retardo 42m,5

**Lunes 27. Edad de la Luna á 0 horas... 24,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 50 22,46 | 18,624 | — 4 37 19,8 | —116,42 |
| 1 | 11 52 14,27 | 18,647 | 4 48 58,0 | 116,31 |
| 2 | 11 54 6,23 | 18,672 | 5 0 35,5 | 116,19 |
| 3 | 11 55 58,34 | 18,698 | 5 12 12,3 | 116,07 |
| 4 | 11 57 50,60 | 18,723 | 5 23 48,4 | 115,95 |
| 5 | 11 59 43,01 | 18,748 | 5 35 23,7 | 115,82 |
| 6 | 12 1 35,58 | 18,775 | 5 46 58,2 | 115,68 |
| 7 | 12 3 28,31 | 18,803 | 5 58 31,8 | 115,53 |
| 8 | 12 5 21,21 | 18,831 | 6 10 4,5 | 115,38 |
| 9 | 12 7 14,28 | 18,859 | 6 21 36,3 | 115,21 |
| 10 | 12 9 7,52 | 18,888 | 6 33 7,0 | 115,03 |
| 11 | 12 11 0,94 | 18,918 | 6 44 36,7 | 114,86 |
| 12 | 12 12 54,54 | 18,949 | 6 56 5,3 | 114,68 |
| 13 | 12 14 48,33 | 18,980 | 7 7 32,8 | 114,48 |
| 14 | 12 16 42,30 | 19,011 | 7 18 59,1 | 114,28 |
| 15 | 12 18 36,46 | 19,044 | 7 30 24,2 | 114,07 |
| 16 | 12 20 30,83 | 19,077 | 7 41 48,0 | 113,86 |
| 17 | 12 22 25,39 | 19,110 | 7 53 10,5 | 113,63 |
| 18 | 12 24 20,15 | 19,144 | 8 4 31,6 | 113,40 |
| 19 | 12 26 15,12 | 19,180 | 8 15 51,3 | 113,16 |
| 20 | 12 28 10,31 | 19,216 | 8 27 9,5 | 112,91 |
| 21 | 12 30 5,71 | 19,251 | 8 38 26,2 | 112,66 |
| 22 | 12 32 1,32 | 19,287 | 8 49 41,4 | 112,39 |
| 23 | 12 33 57,15 | 19,324 | — 9 0 54,9 | —112,12 |

Paso por el merid. á 20h 0m,1: retardo 44m,7

**Martes 28. Edad de la Luna á 0 horas... 25,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 35 53,21 | 19,362 | — 9 12 6,8 | —111,83 |
| 1 | 12 37 49,50 | 19,401 | 9 23 16,9 | 111,54 |
| 2 | 12 39 46,02 | 19,440 | 9 34 25,3 | 111,25 |
| 3 | 12 41 42,78 | 19,480 | 9 45 31,9 | 110,94 |
| 4 | 12 43 39,78 | 19,520 | 9 56 36,6 | 110,62 |
| 5 | 12 45 37,02 | 19,560 | 10 7 39,4 | 110,30 |
| 6 | 12 47 34,50 | 19,601 | 10 18 40,2 | 109,97 |
| 7 | 12 49 32,23 | 19,643 | 10 29 39,0 | 109,62 |
| 8 | 12 51 30,22 | 19,686 | 10 40 35,6 | 109,27 |
| 9 | 12 53 28,46 | 19,728 | 10 51 30,2 | 108,91 |
| 10 | 12 55 26,96 | 19,772 | 11 2 22,5 | 108,53 |
| 11 | 12 57 25,72 | 19,816 | 11 13 12,6 | 108,16 |
| 12 | 12 59 24,75 | 19,861 | 11 24 0,4 | 107,77 |
| 13 | 13 1 24,05 | 19,906 | 11 34 45,8 | 107,37 |
| 14 | 13 3 23,62 | 19,952 | 11 45 28,8 | 106,97 |
| 15 | 13 5 23,47 | 19,998 | 11 56 9,4 | 106,54 |
| 16 | 13 7 23,60 | 20,044 | 12 6 47,3 | 106,11 |
| 17 | 13 9 24,00 | 20,092 | 12 17 22,7 | 105,68 |
| 18 | 13 11 24,70 | 20,140 | 12 27 55,5 | 105,23 |
| 19 | 13 13 25,68 | 20,188 | 12 38 25,5 | 104,78 |
| 20 | 13 15 26,95 | 20,236 | 12 48 52,8 | 104,31 |
| 21 | 13 17 28,51 | 20,285 | 12 59 17,2 | 103,83 |
| 22 | 13 19 30,37 | 20,335 | 13 9 38,7 | 103,34 |
| 23 | 13 21 32,53 | 20,385 | 13 19 57,3 | 102,84 |
| 24 | 13 23 34,99 | 20,435 | —13 30 12,8 | —102,34 |

Paso por el merid. á 20h 44m,8: retardo 47m,8

1899. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

**Miércoles 29. Edad de la Luna á 0 horas... 26,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 23 34,99 | 20,435 | —13 30 12,8 | —102,34 |
| 1 | 13 25 37,75 | 20,486 | 13 40 25,3 | 101,82 |
| 2 | 13 27 40,82 | 20,538 | 13 50 34,6 | 101,28 |
| 3 | 13 29 44,21 | 20,590 | 14 0 40,7 | 100,75 |
| 4 | 13 31 47,90 | 20,642 | 14 10 43,6 | 100,20 |
| 5 | 13 33 51,91 | 20,695 | 14 20 43,1 | 99,63 |
| 6 | 13 35 56,24 | 20,748 | 14 30 39,2 | 99,06 |
| 7 | 13 38 0,89 | 20,802 | 14 40 31,8 | 98,48 |
| 8 | 13 40 5,86 | 20,855 | 14 50 20,9 | 97,89 |
| 9 | 13 42 11,15 | 20,909 | 15 0 6,5 | 97,28 |
| 10 | 13 44 16,77 | 20,964 | 15 9 48,3 | 96,66 |
| 11 | 13 46 22,72 | 21,019 | 15 19 26,4 | 96,03 |
| 12 | 13 48 29,00 | 21,074 | 15 29 0,7 | 95,40 |
| 13 | 13 50 35,61 | 21,130 | 15 38 31,2 | 94,75 |
| 14 | 13 52 42,56 | 21,186 | 15 47 57,7 | 94,08 |
| 15 | 13 54 49,84 | 21,242 | 15 57 20,2 | 93,42 |
| 16 | 13 56 57,46 | 21,299 | 16 6 38,7 | 92,73 |
| 17 | 13 59 5,43 | 21,356 | 16 15 53,0 | 92,03 |
| 18 | 14 1 13,73 | 21,412 | 16 25 3,1 | 91,32 |
| 19 | 14 3 22,37 | 21,469 | 16 34 8,9 | 90,60 |
| 20 | 14 5 31,36 | 21,527 | 16 43 10,3 | 89,87 |
| 21 | 14 7 40,70 | 21,585 | 16 52 7,4 | 89,13 |
| 22 | 14 9 50,38 | 21,643 | 17 0 59,9 | 88,38 |
| 23 | 14 12 0,41 | 21,701 | —17 9 47,9 | — 87,61 |

Paso por el merid. á 21h 32m,6: retardo 51m,5

**Jueves 30. Edad de la Luna á 0 horas... 27,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 14 10,79 | 21,759 | —17 18 31,2 | — 86,83 |
| 1 | 14 16 21,52 | 21,818 | 17 27 9,8 | 86,04 |
| 2 | 14 18 32,60 | 21,877 | 17 35 43,7 | 85,24 |
| 3 | 14 20 44,04 | 21,936 | 17 44 12,7 | 84,42 |
| 4 | 14 22 55,83 | 21,994 | 17 52 36,7 | 83,59 |
| 5 | 14 25 7,97 | 22,053 | 18 0 55,8 | 82,76 |
| 6 | 14 27 20,46 | 22,112 | 18 9 9,8 | 81,90 |
| 7 | 14 29 33,31 | 22,171 | 18 17 18,6 | 81,03 |
| 8 | 14 31 46,51 | 22,230 | 18 25 22,2 | 80,16 |
| 9 | 14 34 0,07 | 22,289 | 18 33 20,5 | 79,28 |
| 10 | 14 36 13,98 | 22,348 | 18 41 13,5 | 78,38 |
| 11 | 14 38 28,25 | 22,407 | 18 49 1,0 | 77,46 |
| 12 | 14 40 42,87 | 22,467 | 18 56 43,0 | 76,54 |
| 13 | 14 42 57,85 | 22,526 | 19 4 19,5 | 75,61 |
| 14 | 14 45 13,18 | 22,584 | 19 11 50,3 | 74,65 |
| 15 | 14 47 28,86 | 22,643 | 19 19 15,3 | 73,68 |
| 16 | 14 49 44,90 | 22,702 | 19 26 34,5 | 72,72 |
| 17 | 14 52 1,29 | 22,761 | 19 33 47,9 | 71,73 |
| 18 | 14 54 18,03 | 22,819 | 19 40 55,3 | 70,73 |
| 19 | 14 56 35,12 | 22,878 | 19 47 56,6 | 69,72 |
| 20 | 14 58 52,56 | 22,936 | 19 54 51,9 | 68,70 |
| 21 | 15 1 10,35 | 22,994 | 20 1 41,0 | 67,66 |
| 22 | 15 3 28,49 | 23,052 | 20 8 23,8 | 66,61 |
| 23 | 15 5 46,97 | 23,109 | 20 15 0,3 | 65,55 |
| 24 | 15 8 5,80 | 23,166 | —20 21 30,4 | — 64,48 |

Paso por el merid. á 22h 24m,1: retardo 55m,1

**Viernes 31. Edad de la Luna á 0 horas... 28,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 8 5,80 | 23,166 | —20 21 30,4 | — 64,48 |

Paso por el merid. á 23h 19m,2: retardo 57m,9

XIII. 1899. NOVIEMBRE. **MERCURIO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 278 0 4,6 | —5 26 30,9 | 9,6606971 | 235 49 50,9 | —1 56 22,4 | 0,1080652 |
| 1 | 280 53 3,7 | 5 39 23,2 | 9,6584722 | 237 15 3,6 | 2 1 29,2 | 0,1039252 |
| 2 | 283 48 3,8 | 5 51 31,9 | 9,6559817 | 238 39 33,0 | 2 6 22,1 | 0,0995579 |
| 3 | 286 45 18,8 | 6 2 54,2 | 9,6532244 | 240 3 16,2 | 2 11 0,0 | 0,0949550 |
| 4 | 289 45 3,8 | 6 13 26,9 | 9,6501992 | 241 26 9,7 | 2 15 21,8 | 0,0901062 |
| 5 | 292 47 33,8 | 6 23 6,8 | 9,6469058 | 242 48 9,4 | 2 19 26,2 | 0,0850021 |
| 6 | 295 53 4,8 | 6 31 50,0 | 9,6433437 | 244 9 10,5 | 2 23 11,7 | 0,0796320 |
| 7 | 299 1 53,0 | 6 39 32,6 | 9,6395125 | 245 29 7,3 | 2 26 36,9 | 0,0739849 |
| 8 | 302 14 15,7 | 6 46 10,1 | 9,6354133 | 246 47 53,2 | 2 29 40,2 | 0,0680491 |
| 9 | 305 30 30,6 | 6 51 37,5 | 9,6310468 | 248 5 20,6 | 2 32 19,7 | 0,0618127 |
| 10 | 308 50 55,8 | 6 55 49,4 | 9,6264150 | 249 21 20,6 | 2 34 33,6 | 0,0552628 |
| 11 | 312 15 51,2 | 6 58 40,2 | 9,6215213 | 250 35 42,9 | 2 36 19,7 | 0,0483876 |
| 12 | 315 45 36,0 | 7 0 3,5 | 9,6163700 | 251 48 15,7 | 2 37 35,6 | 0,0411743 |
| 13 | 319 20 31,1 | 6 59 52,5 | 9,6109665 | 252 58 45,4 | 2 38 18,9 | 0,0336107 |
| 14 | 323 0 57,6 | 6 58 0,0 | 9,6053195 | 254 6 56,3 | 2 38 26,7 | 0,0256858 |
| 15 | 326 47 17,3 | 6 54 18,3 | 9,5994389 | 255 12 30,6 | 2 37 55,9 | 0,0173889 |
| 16 | 330 39 52,4 | 6 48 39,2 | 9,5933375 | 256 15 7,7 | 2 36 43,1 | 0,0087117 |
| 17 | 334 39 5,3 | 6 40 54,3 | 9,5870318 | 257 14 24,5 | 2 34 44,7 | 9,9996487 |
| 18 | 338 45 18,7 | 6 30 55,0 | 9,5805419 | 258 9 54,3 | 2 31 56,6 | 9,9901984 |
| 19 | 342 58 54,7 | 6 18 32,7 | 9,5738921 | 259 1 7,5 | 2 28 14,6 | 9,9803637 |
| 20 | 347 20 15,1 | 6 3 38,8 | 9,5671116 | 259 47 30,5 | 2 23 33,9 | 9,9701550 |
| 21 | 351 49 40,4 | 5 46 5,4 | 9,5602359 | 260 28 26,4 | 2 17 49,6 | 9,9595925 |
| 22 | 356 27 29,9 | 5 25 45,3 | 9,5533055 | 261 3 14,2 | 2 10 56,8 | 9,9487068 |
| 23 | 1 13 59,6 | 5 2 32,8 | 9,5463689 | 261 31 10,1 | 2 2 50,3 | 9,9375454 |
| 24 | 6 9 23,5 | 4 36 24,0 | 9,5394803 | 261 51 27,5 | 1 53 25,1 | 9,9261725 |
| 25 | 11 13 50,7 | 4 7 17,5 | 9,5327027 | 262 3 18,5 | 1 42 36,9 | 9,9146755 |
| 26 | 16 27 25,7 | 3 35 15,3 | 9,5261056 | 262 5 56,2 | 1 30 22,0 | 9,9031679 |
| 27 | 21 50 6,6 | 3 0 23,2 | 9,5197652 | 261 58 36,7 | 1 16 38,4 | 9,8917938 |
| 28 | 27 21 44,3 | 2 22 51,8 | 9,5137630 | 261 40 43,8 | 1 1 26,2 | 9,8807285 |
| 29 | 33 2 1,2 | 1 42 56,9 | 9,5081851 | 261 11 53,2 | 0 44 48,7 | 9,8701802 |
| 30 | 38 50 30,4 | 1 1 0,0 | 9,5031195 | 260 31 58,2 | 0 26 52,9 | 9,8603870 |
| 31 | 44 46 34,9 | —0 17 28,6 | 9,4986531 | 259 41 15,5 | —0 7 50,4 | 9,8516077 |

Día 12 á 9h 12m, máx. lat. helioc. austral.

Día 16 á 3 14, máx. elong. oriental.

Día 25 á 18h 20m, estacionario.

Día 31 á 9 29, en el ☊.

1899. NOVIEMBRE. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 15 32 2,12 | —21 6 32,3 | 6,9 | 2,6 | 15 32 15,20 | —21 7 29,4 | 0 53,8 |
| 1 | 15 37 52,33 | 21 31 33,9 | 7,0 | 2,6 | 15 38 5,84 | 21 32 30,6 | 0 55,7 |
| 2 | 15 43 41,60 | 21 55 30,6 | 7,0 | 2,7 | 15 43 55,53 | 21 56 26,6 | 0 57,5 |
| 3 | 15 49 29,68 | 22 18 20,9 | 7,1 | 2,7 | 15 49 44,00 | 22 19 16,0 | 0 59,4 |
| 4 | 15 55 16,25 | 22 40 2,8 | 7,2 | 2,7 | 15 55 30,95 | 22 40 56,6 | 1 1,2 |
| 5 | 16 1 0,96 | 23 0 34,8 | 7,3 | 2,7 | 16 1 15,99 | 23 1 27,1 | 1 3,0 |
| 6 | 16 6 43,37 | 23 19 54,9 | 7,4 | 2,8 | 16 6 58,71 | 23 20 45,4 | 1 4,8 |
| 7 | 16 12 22,97 | 23 38 1,3 | 7,5 | 2,8 | 16 12 38,58 | 23 38 49,7 | 1 6,5 |
| 8 | 16 17 59,23 | 23 54 52,2 | 7,6 | 2,9 | 16 18 15,06 | 23 55 38,2 | 1 8,2 |
| 9 | 16 23 31,45 | 24 10 25,6 | 7,7 | 2,9 | 16 23 47,44 | 24 11 8,8 | 1 9,8 |
| 10 | 16 28 58,89 | 24 24 39,6 | 7,8 | 2,9 | 16 29 14,96 | 24 25 19,8 | 1 11,3 |
| 11 | 16 34 20,68 | 24 37 32,1 | 7,9 | 3,0 | 16 34 36,76 | 24 38 9,1 | 1 12,7 |
| 12 | 16 39 35,83 | 24 49 1,2 | 8,0 | 3,0 | 16 39 51,83 | 24 49 34,5 | 1 14,0 |
| 13 | 16 44 43,21 | 24 59 4,9 | 8,2 | 3,1 | 16 44 59,03 | 24 59 34,1 | 1 15,2 |
| 14 | 16 49 41,55 | 25 7 41,1 | 8,3 | 3,1 | 16 49 57,06 | 25 8 5,9 | 1 16,2 |
| 15 | 16 54 29,38 | 25 14 47,6 | 8,5 | 3,2 | 16 54 44,47 | 25 15 8,0 | 1 17,0 |
| 16 | 16 59 5,07 | 25 20 22,5 | 8,7 | 3,3 | 16 59 19,58 | 25 20 38,2 | 1 17,7 |
| 17 | 17 3 26,78 | 25 24 23,4 | 8,9 | 3,3 | 17 3 40,55 | 25 24 34,0 | 1 18,1 |
| 18 | 17 7 32,41 | 25 26 48,3 | 9,1 | 3,4 | 17 7 45,27 | 25 26 53,3 | 1 18,2 |
| 19 | 17 11 19,67 | 25 27 34,7 | 9,3 | 3,5 | 17 11 31,41 | 25 27 34,2 | 1 18,0 |
| 20 | 17 14 45,96 | 25 26 40,2 | 9,5 | 3,6 | 17 14 56,45 | 25 26 34,2 | 1 17,5 |
| 21 | 17 17 48,49 | 25 24 2,2 | 9,7 | 3,7 | 17 17 57,51 | 25 23 50,8 | 1 16,6 |
| 22 | 17 20 24,18 | 25 19 37,9 | 10,0 | 3,8 | 17 20 31,54 | 25 19 21,0 | 1 15,2 |
| 23 | 17 22 29,77 | 25 13 24,1 | 10,2 | 3,9 | 17 22 35,34 | 25 13 2,0 | 1 13,4 |
| 24 | 17 24 1,84 | 25 5 17,4 | 10,5 | 4,0 | 17 24 5,48 | 25 4 50,4 | 1 10,9 |
| 25 | 17 24 56,95 | 24 55 14,0 | 10,8 | 4,1 | 17 24 58,62 | 24 54 42,5 | 1 7,9 |
| 26 | 17 25 11,77 | 24 43 9,9 | 11,1 | 4,2 | 17 25 11,47 | 24 42 34,7 | 1 4,2 |
| 27 | 17 24 43,28 | 24 29 1,2 | 11,4 | 4,3 | 17 24 41,16 | 24 28 23,2 | 0 59,7 |
| 28 | 17 23 29,08 | 24 12 44,1 | 11,6 | 4,4 | 17 23 25,36 | 24 12 4,5 | 0 54,5 |
| 29 | 17 21 27,73 | 23 54 16,5 | 11,9 | 4,5 | 17 21 22,78 | 23 53 36,9 | 0 48,6 |
| 30 | 17 18 39,15 | 23 33 37,8 | 12,2 | 4,6 | 17 18 33,57 | 23 32 59,9 | 0 41,8 |
| 31 | 17 15 4,97 | —23 10 52,0 | 12,5 | 4,7 | 17 14 59,32 | —23 10 17,9 | 0 34,3 |

XV. 1899. NOVIEMBRE. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 245 47 8,5 | +0 35 25,2 | 9,8606051 | 229 36 47,9 | +0 15 25,1 | 0,2222687 |
| 1 | 247 22 32,1 | 0 29 50,2 | 9,8606787 | 230 51 49,2 | 0 13 0,6 | 0,2216907 |
| 2 | 248 57 53,6 | 0 24 13,9 | 9,8607512 | 232 6 50,6 | 0 10 35,2 | 0,2211014 |
| 3 | 250 33 13,1 | 0 18 36,6 | 9,8608226 | 233 21 52,2 | 0 8 8,9 | 0,2205007 |
| 4 | 252 8 30,7 | 0 12 58,6 | 9,8608928 | 234 36 53,8 | 0 5 41,9 | 0,2198888 |
| 5 | 253 43 46,3 | 0 7 20,1 | 9,8609618 | 235 51 55,5 | 0 3 14,1 | 0,2192655 |
| 6 | 255 19 0,1 | +0 1 41,4 | 9,8610295 | 237 6 57,1 | +0 0 45,9 | 0,2186309 |
| 7 | 256 54 12,1 | —0 3 57,3 | 9,8610959 | 238 21 58,7 | —0 1 42,9 | 0,2179851 |
| 8 | 258 29 22,4 | 0 9 35,7 | 9,8611609 | 239 37 0,2 | 0 4 12,0 | 0,2173280 |
| 9 | 260 4 31,1 | 0 15 13,6 | 9,8612245 | 240 52 1,5 | 0 6 41,4 | 0,2166598 |
| 10 | 261 39 38,2 | 0 20 50,7 | 9,8612866 | 242 7 2,7 | 0 9 11,0 | 0,2159804 |
| 11 | 263 14 43,9 | 0 26 26,7 | 9,8613472 | 243 22 3,6 | 0 11 40,7 | 0,2152900 |
| 12 | 264 49 48,0 | 0 32 1,5 | 9,8614062 | 244 37 4,4 | 0 14 10,3 | 0,2145886 |
| 13 | 266 24 50,9 | 0 37 34,6 | 9,8614636 | 245 52 4,8 | 0 16 39,8 | 0,2138763 |
| 14 | 267 59 52,4 | 0 43 6,0 | 9,8615193 | 247 7 5,1 | 0 19 9,1 | 0,2131532 |
| 15 | 269 34 52,7 | 0 48 35,3 | 9,8615733 | 248 22 5,1 | 0 21 38,0 | 0,2124195 |
| 16 | 271 9 51,9 | 0 54 2,3 | 9,8616256 | 249 37 4,9 | 0 24 6,5 | 0,2116750 |
| 17 | 272 44 50,0 | 0 59 26,7 | 9,8616761 | 250 52 4,6 | 0 26 34,4 | 0,2109198 |
| 18 | 274 19 47,1 | 1 4 48,4 | 9,8617248 | 252 7 4,1 | 0 29 1,7 | 0,2101540 |
| 19 | 275 54 43,4 | 1 10 7,0 | 9,8617716 | 253 22 3,5 | 0 31 28,2 | 0,2093775 |
| 20 | 277 29 38,7 | 1 15 22,3 | 9,8618166 | 254 37 2,7 | 0 33 53,7 | 0,2085902 |
| 21 | 279 4 33,3 | 1 20 34,2 | 9,8618596 | 255 52 1,9 | 0 36 18,3 | 0,2077923 |
| 22 | 280 39 27,2 | 1 25 42,2 | 9,8619007 | 257 7 1,0 | 0 38 41,8 | 0,2069835 |
| 23 | 282 14 20,5 | 1 30 46,4 | 9,8619398 | 258 22 0,0 | 0 41 4,1 | 0,2061640 |
| 24 | 283 49 13,2 | 1 35 46,3 | 9,8619769 | 259 36 59,0 | 0 43 25,1 | 0,2053335 |
| 25 | 285 24 5,3 | 1 40 41,8 | 9,8620119 | 260 51 57,9 | 0 45 44,7 | 0,2044920 |
| 26 | 286 58 57,1 | 1 45 32,6 | 9,8620449 | 262 6 56,8 | 0 48 2,7 | 0,2036395 |
| 27 | 288 33 48,6 | 1 50 18,6 | 9,8620758 | 263 21 55,6 | 0 50 19,1 | 0,2027758 |
| 28 | 290 8 39,8 | 1 54 59,5 | 9,8621046 | 264 36 54,3 | 0 52 33,8 | 0,2019008 |
| 29 | 291 43 30,7 | 1 59 35,2 | 9,8621312 | 265 51 53,0 | 0 54 46,7 | 0,2010144 |
| 30 | 293 18 21,5 | 2 4 5,3 | 9,8621557 | 267 6 51,5 | 0 56 57,6 | 0,2001164 |
| 31 | 294 53 12,3 | —2 8 29,8 | 9,8621780 | 268 21 49,9 | —0 59 6,6 | 0,1992068 |

Día 6 á $7^h\ 11^m$, en el ☋.

1899. NOVIEMBRE. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 15 8 56,22 | —17 23 55,4 | 5,3 | 5,0 | 15 9 2,61 | —17 24 24,1 | 0 30,6 |
| 1 | 15 13 56,88 | 17 46 16,5 | 5,3 | 5,0 | 15 14 3,51 | 17 46 45,7 | 0 31,7 |
| 2 | 15 18 58,79 | 18 8 9,5 | 5,3 | 5,0 | 15 19 5,68 | 18 8 39,0 | 0 32,8 |
| 3 | 15 24 1,95 | 18 29 33,5 | 5,3 | 5,0 | 15 24 9,11 | 18 30 3,3 | 0 33,9 |
| 4 | 15 29 6,35 | 18 50 27,7 | 5,3 | 5,0 | 15 29 13,78 | 18 50 57,8 | 0 35,0 |
| 5 | 15 34 12,00 | 19 10 51,5 | 5,3 | 5,0 | 15 34 19,69 | 19 11 21,8 | 0 36,2 |
| 6 | 15 39 18,89 | 19 30 43,9 | 5,3 | 5,0 | 15 39 26,87 | 19 31 14,3 | 0 37,3 |
| 7 | 15 44 27,02 | 19 50 4,3 | 5,4 | 5,0 | 15 44 35,29 | 19 50 34,8 | 0 38,5 |
| 8 | 15 49 36,36 | 20 8 51,9 | 5,4 | 5,0 | 15 49 44,92 | 20 9 22,5 | 0 39,7 |
| 9 | 15 54 46,91 | 20 27 5,9 | 5,4 | 5,0 | 15 54 55,77 | 20 27 36,6 | 0 41,0 |
| 10 | 15 59 58,65 | 20 44 45,7 | 5,4 | 5,1 | 16 0 7,82 | 20 45 16,3 | 0 42,2 |
| 11 | 16 5 11,56 | 21 1 50,5 | 5,4 | 5,1 | 16 5 21,04 | 21 2 20,9 | 0 43,5 |
| 12 | 16 10 25,64 | 21 18 19,7 | 5,4 | 5,1 | 16 10 35,44 | 21 18 49,9 | 0 44,8 |
| 13 | 16 15 40,84 | 21 34 12,6 | 5,4 | 5,1 | 16 15 50,95 | 21 34 42,5 | 0 46,1 |
| 14 | 16 20 57,15 | 21 49 28,4 | 5,4 | 5,1 | 16 21 7,60 | 21 49 57,9 | 0 47,5 |
| 15 | 16 26 14,55 | 22 4 6,6 | 5,4 | 5,1 | 16 26 25,33 | 22 4 35,7 | 0 48,8 |
| 16 | 16 31 33,01 | 22 18 6,6 | 5,4 | 5,1 | 16 31 44,13 | 22 18 35,2 | 0 50,2 |
| 17 | 16 36 52,48 | 22 31 27,7 | 5,5 | 5,1 | 16 37 3,94 | 22 31 55,6 | 0 51,6 |
| 18 | 16 42 12,95 | 22 44 9,3 | 5,5 | 5,1 | 16 42 24,76 | 22 44 36,5 | 0 52,9 |
| 19 | 16 47 34,37 | 22 56 10,9 | 5,5 | 5,1 | 16 47 46,53 | 22 56 37,3 | 0 54,4 |
| 20 | 16 52 56,70 | 23 7 32,0 | 5,5 | 5,1 | 16 53 9,21 | 23 7 57,6 | 0 55,8 |
| 21 | 16 58 19,90 | 23 18 11,9 | 5,5 | 5,2 | 16 58 32,77 | 23 18 36,5 | 0 57,2 |
| 22 | 17 3 43,94 | 23 28 10,3 | 5,5 | 5,2 | 17 3 57,17 | 23 28 33,8 | 0 58,7 |
| 23 | 17 9 8,75 | 23 37 26,6 | 5,5 | 5,2 | 17 9 22,34 | 23 37 48,9 | 1 0,2 |
| 24 | 17 14 34,29 | 23 46 0,4 | 5,5 | 5,2 | 17 14 48,25 | 23 46 21,4 | 1 1,7 |
| 25 | 17 20 0,51 | 23 53 51,3 | 5,5 | 5,2 | 17 20 14,83 | 23 54 11,0 | 1 3,2 |
| 26 | 17 25 27,35 | 24 0 58,9 | 5,5 | 5,2 | 17 25 42,04 | 24 1 17,1 | 1 4,7 |
| 27 | 17 30 54,75 | 24 7 22,8 | 5,6 | 5,2 | 17 31 9,81 | 24 7 39,4 | 1 6,2 |
| 28 | 17 36 22,66 | 24 13 2,8 | 5,6 | 5,2 | 17 36 38,09 | 24 13 17,7 | 1 7,7 |
| 29 | 17 41 51,01 | 24 17 58,5 | 5,6 | 5,2 | 17 42 6,81 | 24 18 11,6 | 1 9,2 |
| 30 | 17 47 19,74 | 24 22 9,7 | 5,6 | 5,2 | 17 47 35,90 | 24 22 20,9 | 1 10,8 |
| 31 | 17 52 48,78 | —24 25 36,1 | 5,6 | 5,3 | 17 53 5,31 | —24 25 45,3 | 1 12,3 |

XVII. 1899. NOVIEMBRE. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 251 17 1,7 | —0 42 28,9 | 0,1741561 | 238 2 5,3 | —0 26 35,7 | 0,3775047 |
| 1 | 251 49 38,3 | 0 43 27,2 | 0,1737795 | 238 45 8,1 | 0 27 9,9 | 0,3777258 |
| 2 | 252 22 18,3 | 0 44 25,3 | 0,1734031 | 239 28 14,7 | 0 27 44,0 | 0,3779397 |
| 3 | 252 55 1,7 | 0 45 23,3 | 0,1730269 | 240 11 25,0 | 0 28 17,9 | 0,3781465 |
| 4 | 253 27 48,5 | 0 46 21,2 | 0,1726510 | 240 54 39,0 | 0 28 51,6 | 0,3783462 |
| 5 | 254 0 38,8 | 0 47 18,9 | 0,1722753 | 241 37 56,7 | 0 29 25,2 | 0,3785389 |
| 6 | 254 33 32,4 | 0 48 16,4 | 0,1718999 | 242 21 17,9 | 0 29 58,6 | 0,3787246 |
| 7 | 255 6 29,5 | 0 49 13,8 | 0,1715248 | 243 4 42,7 | 0 30 31,8 | 0,3789034 |
| 8 | 255 39 30,1 | 0 50 11,0 | 0,1711501 | 243 48 11,1 | 0 31 4,9 | 0,3790754 |
| 9 | 256 12 34,0 | 0 51 8,0 | 0,1707758 | 244 31 42,9 | 0 31 37,8 | 0,3792407 |
| 10 | 256 45 41,4 | 0 52 4,8 | 0,1704019 | 245 15 18,2 | 0 32 10,6 | 0,3793993 |
| 11 | 257 18 52,3 | 0 53 1,5 | 0,1700286 | 245 58 56,9 | 0 32 43,2 | 0,3795514 |
| 12 | 257 52 6,5 | 0 53 57,9 | 0,1696557 | 246 42 39,0 | 0 33 15,6 | 0,3796971 |
| 13 | 258 25 24,2 | 0 54 54,1 | 0,1692834 | 247 26 24,5 | 0 33 47,9 | 0,3798366 |
| 14 | 258 58 45,4 | 0 55 50,1 | 0,1689117 | 248 10 13,4 | 0 34 20,0 | 0,3799700 |
| 15 | 259 32 10,0 | 0 56 45,9 | 0,1685406 | 248 54 5,7 | 0 34 51,9 | 0,3800975 |
| 16 | 260 5 38,1 | 0 57 41,5 | 0,1681702 | 249 38 1,4 | 0 35 23,7 | 0,3802190 |
| 17 | 260 39 9,6 | 0 58 36,9 | 0,1678005 | 250 22 0,5 | 0 35 55,3 | 0,3803348 |
| 18 | 261 12 44,5 | 0 59 32,0 | 0,1674315 | 251 6 3,0 | 0 36 26,7 | 0,3804449 |
| 19 | 261 46 22,9 | 1 0 26,8 | 0,1670634 | 251 50 9,0 | 0 36 57,9 | 0,3805493 |
| 20 | 262 20 4,8 | 1 1 21,4 | 0,1666961 | 252 34 18,4 | 0 37 28,9 | 0,3806481 |
| 21 | 262 53 50,0 | 1 2 15,8 | 0,1663296 | 253 18 31,3 | 0 37 59,8 | 0,3807413 |
| 22 | 263 27 38,7 | 1 3 9,8 | 0,1659641 | 254 2 47,6 | 0 38 30,4 | 0,3808290 |
| 23 | 264 1 30,9 | 1 4 3,6 | 0,1655995 | 254 47 7,3 | 0 39 0,8 | 0,3809112 |
| 24 | 264 35 26,5 | 1 4 57,1 | 0,1652359 | 255 31 30,5 | 0 39 31,0 | 0,3809880 |
| 25 | 265 9 25,5 | 1 5 50,3 | 0,1648733 | 256 15 57,1 | 0 40 1,0 | 0,3810593 |
| 26 | 265 43 27,9 | 1 6 43,3 | 0,1645118 | 257 0 27,2 | 0 40 30,8 | 0,3811252 |
| 27 | 266 17 33,7 | 1 7 35,9 | 0,1641514 | 257 45 0,7 | 0 41 0,4 | 0,3811857 |
| 28 | 266 51 43,0 | 1 8 28,2 | 0,1637921 | 258 29 37,5 | 0 41 29,7 | 0,3812407 |
| 29 | 267 25 55,6 | 1 9 20,2 | 0,1634341 | 259 14 17,7 | 0 41 58,8 | 0,3812904 |
| 30 | 268 0 11,7 | 1 10 11,8 | 0,1630773 | 259 59 1,3 | 0 42 27,7 | 0,3813347 |
| 31 | 268 34 31,1 | —1 11 3,1 | 0,1627218 | 260 43 48,1 | —0 42 56,4 | 0,3813735 |

1899. NOVIEMBRE. **MARTE.** XVIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 15 42 40,84 | —20 9 53,2 | 3,7 | 2,3 | 15 42 48,80 | —20 10 20,6 | 1 4,3 |
| 1 | 15 45 39,24 | 20 20 0,7 | 3,7 | 2,3 | 15 45 47,10 | 20 20 27,2 | 1 3,3 |
| 2 | 15 48 38,28 | 20 29 57,8 | 3,7 | 2,3 | 15 48 46,05 | 20 30 23,4 | 1 2,4 |
| 3 | 15 51 37,96 | 20 39 44,3 | 3,7 | 2,3 | 15 51 45,64 | 20 40 9,1 | 1 1,4 |
| 4 | 15 54 38,27 | 20 49 20,0 | 3,7 | 2,3 | 15 54 45,86 | 20 49 44,0 | 1 0,5 |
| 5 | 15 57 39,22 | 20 58 44,7 | 3,7 | 2,3 | 15 57 46,72 | 20 59 7,8 | 0 59,6 |
| 6 | 16 0 40,80 | 21 7 58,3 | 3,7 | 2,3 | 16 0 48,21 | 21 8 20,6 | 0 58,6 |
| 7 | 16 3 43,00 | 21 17 0,5 | 3,7 | 2,3 | 16 3 50,32 | 21 17 22,0 | 0 57,7 |
| 8 | 16 6 45,81 | 21 25 51,3 | 3,7 | 2,3 | 16 6 53,04 | 21 26 12,0 | 0 56,8 |
| 9 | 16 9 49,23 | 21 34 30,4 | 3,7 | 2,3 | 16 9 56,37 | 21 34 50,3 | 0 56,0 |
| 10 | 16 12 53,26 | 21 42 57,8 | 3,7 | 2,3 | 16 13 0,31 | 21 43 17,0 | 0 55,1 |
| 11 | 16 15 57,88 | 21 51 13,1 | 3,7 | 2,3 | 16 16 4,84 | 21 51 31,5 | 0 54,2 |
| 12 | 16 19 3,09 | 21 59 16,3 | 3,7 | 2,3 | 16 19 9,97 | 21 59 34,0 | 0 53,4 |
| 13 | 16 22 8,88 | 22 7 7,3 | 3,7 | 2,3 | 16 22 15,67 | 22 7 24,3 | 0 52,5 |
| 14 | 16 25 15,25 | 22 14 45,7 | 3,7 | 2,3 | 16 25 21,95 | 22 15 2,0 | 0 51,7 |
| 15 | 16 28 22,20 | 22 22 11,5 | 3,7 | 2,3 | 16 28 28,82 | 22 22 27,1 | 0 50,9 |
| 16 | 16 31 29,72 | 22 29 24,6 | 3,7 | 2,3 | 16 31 36,25 | 22 29 39,4 | 0 50,0 |
| 17 | 16 34 37,79 | 22 36 24,8 | 3,7 | 2,3 | 16 34 44,23 | 22 36 38,9 | 0 49,2 |
| 18 | 16 37 46,43 | 22 43 11,8 | 3,7 | 2,3 | 16 37 52,78 | 22 43 25,3 | 0 48,4 |
| 19 | 16 40 55,61 | 22 49 45,7 | 3,7 | 2,3 | 16 41 1,88 | 22 49 58,5 | 0 47,6 |
| 20 | 16 44 5,34 | 22 56 6,2 | 3,7 | 2,3 | 16 44 11,52 | 22 56 18,4 | 0 46,9 |
| 21 | 16 47 15,60 | 23 2 13,2 | 3,7 | 2,3 | 16 47 21,70 | 23 2 24,7 | 0 46,1 |
| 22 | 16 50 26,40 | 23 8 6,5 | 3,7 | 2,3 | 16 50 32,42 | 23 8 17,4 | 0 45,3 |
| 23 | 16 53 37,71 | 23 13 46,0 | 3,7 | 2,3 | 16 53 43,64 | 23 13 56,3 | 0 44,6 |
| 24 | 16 56 49,54 | 23 19 11,6 | 3,7 | 2,3 | 16 56 55,38 | 23 19 21,3 | 0 43,8 |
| 25 | 17 0 1,86 | 23 24 23,1 | 3,7 | 2,3 | 17 0 7,62 | 23 24 32,2 | 0 43,1 |
| 26 | 17 3 14,68 | 23 29 20,4 | 3,7 | 2,3 | 17 3 20,36 | 23 29 29,0 | 0 42,4 |
| 27 | 17 6 27,98 | 23 34 3,3 | 3,7 | 2,3 | 17 6 33,57 | 23 34 11,3 | 0 41,6 |
| 28 | 17 9 41,75 | 23 38 31,8 | 3,7 | 2,3 | 17 9 47,26 | 23 38 39,2 | 0 40,9 |
| 29 | 17 12 55,97 | 23 42 45,7 | 3,7 | 2,3 | 17 13 1,40 | 23 42 52,6 | 0 40,2 |
| 30 | 17 16 10,64 | 23 46 44,8 | 3,7 | 2,3 | 17 16 15,99 | 23 46 51,2 | 0 39,5 |
| 31 | 17 19 25,74 | —23 50 29,2 | 3,7 | 2,3 | 17 19 31,01 | —23 50 35,1 | 0 38,8 |

XIX. 1899. NOVIEMBRE. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 229 47 13,5 | +0 59 52,3 | 0,7323459 | 227 56 19,9 | +0 50 43,3 | 0,8043788 |
| 1 | 229 51 51,0 | 0 59 48,2 | 0,7323279 | 228 9 29,2 | 0 50 38,6 | 0,8045297 |
| 2 | 229 56 28,6 | 0 59 44,1 | 0,7323099 | 228 22 39,6 | 0 50 34,1 | 0,8046659 |
| 3 | 230 1 6,2 | 0 59 40,0 | 0,7322918 | 228 35 51,0 | 0 50 29,6 | 0,8047874 |
| 4 | 230 5 43,8 | 0 59 35,8 | 0,7322738 | 228 49 3,3 | 0 50 25,3 | 0,8048942 |
| 5 | 230 10 21,5 | 0 59 31,7 | 0,7322556 | 229 2 16,3 | 0 50 21,1 | 0,8049862 |
| 6 | 230 14 59,2 | 0 59 27,6 | 0,7322375 | 229 15 30,1 | 0 50 16,9 | 0,8050634 |
| 7 | 230 19 36,9 | 0 59 23,4 | 0,7322193 | 229 28 44,6 | 0 50 12,9 | 0,8051258 |
| 8 | 230 24 14,6 | 0 59 19,2 | 0,7322011 | 229 41 59,5 | 0 50 8,9 | 0,8051733 |
| 9 | 230 28 52,4 | 0 59 15,1 | 0,7321828 | 229 55 14,9 | 0 50 5,0 | 0,8052060 |
| 10 | 230 33 30,1 | 0 59 10,9 | 0,7321645 | 230 8 30,7 | 0 50 1,3 | 0,8052240 |
| 11 | 230 38 7,9 | 0 59 6,7 | 0,7321462 | 230 21 46,8 | 0 49 57,6 | 0,8052272 |
| 12 | 230 42 45,8 | 0 59 2,6 | 0,7321278 | 230 35 3,0 | 0 49 54,0 | 0,8052158 |
| 13 | 230 47 23,6 | 0 58 58,4 | 0,7321094 | 230 48 19,4 | 0 49 50,5 | 0,8051898 |
| 14 | 230 52 1,5 | 0 58 54,2 | 0,7320910 | 231 1 35,9 | 0 49 47,1 | 0,8051492 |
| 15 | 230 56 39,4 | 0 58 50,0 | 0,7320726 | 231 14 52,3 | 0 49 43,8 | 0,8050939 |
| 16 | 231 1 17,3 | 0 58 45,7 | 0,7320541 | 231 28 8,7 | 0 49 40,6 | 0,8050238 |
| 17 | 231 5 55,3 | 0 58 41,5 | 0,7320356 | 231 41 24,9 | 0 49 37,4 | 0,8049391 |
| 18 | 231 10 33,3 | 0 58 37,3 | 0,7320170 | 231 54 41,0 | 0 49 34,4 | 0,8048396 |
| 19 | 231 15 11,3 | 0 58 33,1 | 0,7319985 | 232 7 56,7 | 0 49 31,4 | 0,8047253 |
| 20 | 231 19 49,3 | 0 58 28,8 | 0,7319798 | 232 21 12,1 | 0 49 28,6 | 0,8045962 |
| 21 | 231 24 27,3 | 0 58 24,6 | 0,7319612 | 232 34 27,1 | 0 49 25,8 | 0,8044524 |
| 22 | 231 29 5,4 | 0 58 20,3 | 0,7319425 | 232 47 41,6 | 0 49 23,2 | 0,8042937 |
| 23 | 231 33 43,5 | 0 58 16,1 | 0,7319238 | 233 0 55,5 | 0 49 20,6 | 0,8041202 |
| 24 | 231 38 21,7 | 0 58 11,8 | 0,7319051 | 233 14 8,8 | 0 49 18,1 | 0,8039319 |
| 25 | 231 42 59,8 | 0 58 7,5 | 0,7318863 | 233 27 21,3 | 0 49 15,8 | 0,8037287 |
| 26 | 231 47 38,0 | 0 58 3,2 | 0,7318675 | 233 40 33,0 | 0 49 13,5 | 0,8035106 |
| 27 | 231 52 16,2 | 0 57 59,0 | 0,7318487 | 233 53 43,9 | 0 49 11,3 | 0,8032776 |
| 28 | 231 56 54,4 | 0 57 54,7 | 0,7318298 | 234 6 53,7 | 0 49 9,2 | 0,8030296 |
| 29 | 232 1 32,7 | 0 57 50,4 | 0,7318110 | 234 20 2,5 | 0 49 7,2 | 0,8027668 |
| 30 | 232 6 11,0 | 0 57 46,1 | 0,7317920 | 234 33 10,2 | 0 49 5,3 | 0,8024890 |
| 31 | 232 10 49,3 | +0 57 41,7 | 0,7317731 | 234 46 16,5 | +0 49 3,5 | 0,8021964 |

Día 12 á $19^h\ 59^m$, ☌.

1899. NOVIEMBRE. **JÚPITER.** XX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 15 2 52,78 | —16 22 26,3 | 1,4 | 15,6 | 15 2 53,67 | —16 22 30,1 | 0 24,5 |
| 1 | 15 3 45,39 | 16 26 9,6 | 1,4 | 15,6 | 15 3 46,17 | 16 26 12,9 | 0 21,4 |
| 2 | 15 4 38,10 | 16 29 52,3 | 1,4 | 15,6 | 15 4 38,77 | 16 29 55,1 | 0 18,4 |
| 3 | 15 5 30,92 | 16 33 34,3 | 1,4 | 15,6 | 15 5 31,48 | 16 33 36,7 | 0 15,3 |
| 4 | 15 6 23,84 | 16 37 15,5 | 1,4 | 15,6 | 15 6 24,29 | 16 37 17,4 | 0 12,3 |
| 5 | 15 7 16,84 | 16 40 56,0 | 1,4 | 15,6 | 15 7 17,18 | 16 40 57,4 | 0 9,2 |
| 6 | 15 8 9,93 | 16 44 35,7 | 1,4 | 15,6 | 15 8 10,16 | 16 44 36,6 | 0 6,2 |
| 7 | 15 9 3,10 | 16 48 14,6 | 1,4 | 15,6 | 15 9 3,21 | 16 48 15,1 | 0 3,1 |
| 8 | 15 9 56,34 | 16 51 52,6 | 1,4 | 15,6 | 15 9 56,34<br>15 10 49,55 | 16 51 52,6<br>16 55 29,3 | 0 0,1<br>23 57,0 |
| 9 | 15 10 49,65 | 16 55 29,8 | 1,4 | 15,6 | 15 11 42,80 | 16 59 5,2 | 23 54,0 |
| 10 | 15 11 43,02 | 16 59 6,1 | 1,4 | 15,6 | 15 12 36,11 | 17 2 40,0 | 23 50,9 |
| 11 | 15 12 36,44 | 17 2 41,4 | 1,4 | 15,6 | 15 13 29,47 | 17 6 14,0 | 23 47,9 |
| 12 | 15 13 29,92 | 17 6 15,8 | 1,4 | 15,6 | 15 14 22,88 | 17 9 47,0 | 23 44,8 |
| 13 | 15 14 23,44 | 17 9 49,2 | 1,4 | 15,6 | 15 15 16,33 | 17 13 18,9 | 23 41,8 |
| 14 | 15 15 17,00 | 17 13 21,7 | 1,4 | 15,6 | 15 16 9,82 | 17 16 50,0 | 23 38,7 |
| 15 | 15 16 10,60 | 17 16 53,1 | 1,4 | 15,6 | 15 17 3,34 | 17 20 19,9 | 23 35,7 |
| 16 | 15 17 4,23 | 17 20 23,4 | 1,4 | 15,6 | 15 17 56,88 | 17 23 48,7 | 23 32,7 |
| 17 | 15 17 57,89 | 17 23 52,7 | 1,4 | 15,6 | 15 18 50,45 | 17 27 16,5 | 23 29,6 |
| 18 | 15 18 51,57 | 17 27 21,0 | 1,4 | 15,6 | 15 19 44,03 | 17 30 43,3 | 23 26,6 |
| 19 | 15 19 45,26 | 17 30 48,1 | 1,4 | 15,6 | 15 20 37,61 | 17 34 8,9 | 23 23,5 |
| 20 | 15 20 38,97 | 17 34 14,1 | 1,4 | 15,6 | 15 21 31,22 | 17 37 33,4 | 23 20,5 |
| 21 | 15 21 32,69 | 17 37 38,9 | 1,4 | 15,6 | 15 22 24,82 | 17 40 56,6 | 23 17,4 |
| 22 | 15 22 26,41 | 17 41 2,6 | 1,4 | 15,6 | 15 23 18,43 | 17 44 18,7 | 23 14,4 |
| 23 | 15 23 20,13 | 17 44 25,1 | 1,4 | 15,7 | 15 24 12,02 | 17 47 39,6 | 23 11,4 |
| 24 | 15 24 13,84 | 17 47 46,4 | 1,4 | 15,7 | 15 25 5,61 | 17 50 59,3 | 23 8,3 |
| 25 | 15 25 7,54 | 17 51 6,5 | 1,4 | 15,7 | 15 25 59,18 | 17 54 17,7 | 23 5,3 |
| 26 | 15 26 1,22 | 17 54 25,3 | 1,4 | 15,7 | 15 26 52,72 | 17 57 34,9 | 23 2,2 |
| 27 | 15 26 54,87 | 17 57 42,8 | 1,4 | 15,7 | 15 27 46,23 | 18 0 50,8 | 22 59,2 |
| 28 | 15 27 48,49 | 18 0 59,0 | 1,4 | 15,7 | 15 28 39,70 | 18 4 5,3 | 22 56,2 |
| 29 | 15 28 42,08 | 18 4 13,9 | 1,4 | 15,7 | 15 29 33,14 | 18 7 18,5 | 22 53,1 |
| 30 | 15 29 35,62 | 18 7 27,5 | 1,4 | 15,7 | 15 30 26,52 | 18 10 30,4 | 22 50,1 |
| 31 | 15 30 29,11 | —18 10 39,6 | 1,4 | 15,7 | 15 31 19,84 | —18 13 40,8 | 22 47,0 |

XXI. 1899. NOVIEMBRE. **SATURNO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 264 40 9,6 | +1 10 29,0 | 1,0027794 | 260 48 42,6 | +1 5 53,0 | 1,0321287 |
| 1 | 264 41 57,9 | 1 10 24,8 | 1,0027812 | 260 54 31,7 | 1 5 45,1 | 1,0325808 |
| 2 | 264 43 46,3 | 1 10 20,7 | 1,0027830 | 261 0 23,9 | 1 5 37,2 | 1,0330245 |
| 3 | 264 45 34,6 | 1 10 16,5 | 1,0027848 | 261 6 19,2 | 1 5 29,4 | 1,0334597 |
| 4 | 264 47 23,0 | 1 10 12,4 | 1,0027865 | 261 12 17,5 | 1 5 21,7 | 1,0338863 |
| 5 | 264 49 11,3 | 1 10 8,2 | 1,0027883 | 261 18 18,8 | 1 5 14,1 | 1,0343044 |
| 6 | 264 50 59,7 | 1 10 4,1 | 1,0027900 | 261 24 22,9 | 1 5 6,5 | 1,0347137 |
| 7 | 264 52 48,0 | 1 9 59,9 | 1,0027918 | 261 30 29,9 | 1 4 59,1 | 1,0351142 |
| 8 | 264 54 36,4 | 1 9 55,8 | 1,0027935 | 261 36 39,6 | 1 4 51,8 | 1,0355059 |
| 9 | 264 56 24,8 | 1 9 51,6 | 1,0027952 | 261 42 52,0 | 1 4 44,5 | 1,0358887 |
| 10 | 264 58 13,1 | 1 9 47,4 | 1,0027970 | 261 49 7,0 | 1 4 37,3 | 1,0362625 |
| 11 | 265 0 1,5 | 1 9 43,3 | 1,0027987 | 261 55 24,6 | 1 4 30,2 | 1,0366272 |
| 12 | 265 1 49,8 | 1 9 39,1 | 1,0028004 | 262 1 44,6 | 1 4 23,2 | 1,0369829 |
| 13 | 265 3 38,2 | 1 9 34,9 | 1,0028021 | 262 8 7,0 | 1 4 16,3 | 1,0373294 |
| 14 | 265 5 26,6 | 1 9 30,8 | 1,0028038 | 262 14 31,7 | 1 4 9,5 | 1,0376668 |
| 15 | 265 7 14,9 | 1 9 26,6 | 1,0028054 | 262 20 58,7 | 1 4 2,7 | 1,0379949 |
| 16 | 265 9 3,3 | 1 9 22,4 | 1,0028071 | 262 27 27,9 | 1 3 56,1 | 1,0383137 |
| 17 | 265 10 51,7 | 1 9 18,3 | 1,0028088 | 262 33 59,2 | 1 3 49,5 | 1,0386232 |
| 18 | 265 12 40,0 | 1 9 14,1 | 1,0028105 | 262 40 32,6 | 1 3 43,0 | 1,0389234 |
| 19 | 265 14 28,4 | 1 9 9,9 | 1,0028121 | 262 47 8,1 | 1 3 36,6 | 1,0392141 |
| 20 | 265 16 16,8 | 1 9 5,8 | 1,0028138 | 262 53 45,5 | 1 3 30,3 | 1,0394954 |
| 21 | 265 18 5,1 | 1 9 1,6 | 1,0028154 | 263 0 24,9 | 1 3 24,1 | 1,0397671 |
| 22 | 265 19 53,5 | 1 8 57,4 | 1,0028171 | 263 7 6,0 | 1 3 18,0 | 1,0400293 |
| 23 | 265 21 41,8 | 1 8 53,2 | 1,0028187 | 263 13 49,0 | 1 3 12,0 | 1,0402819 |
| 24 | 265 23 30,2 | 1 8 49,1 | 1,0028203 | 263 20 33,7 | 1 3 6,0 | 1,0405247 |
| 25 | 265 25 18,6 | 1 8 44,9 | 1,0028220 | 263 27 20,0 | 1 3 0,2 | 1,0407579 |
| 26 | 265 27 6,9 | 1 8 40,7 | 1,0028236 | 263 34 8,0 | 1 2 54,4 | 1,0409812 |
| 27 | 265 28 55,3 | 1 8 36,5 | 1,0028252 | 263 40 57,4 | 1 2 48,7 | 1,0411947 |
| 28 | 265 30 43,7 | 1 8 32,4 | 1,0028268 | 263 47 48,4 | 1 2 43,1 | 1,0413983 |
| 29 | 265 32 32,0 | 1 8 28,2 | 1,0028283 | 263 54 40,7 | 1 2 37,7 | 1,0415920 |
| 30 | 265 34 20,4 | 1 8 24,0 | 1,0028299 | 264 1 34,3 | 1 2 32,3 | 1,0417757 |
| 31 | 265 36 8,8 | +1 8 19,8 | 1,0028314 | 264 8 29,2 | +1 2 27,0 | 1,0419493 |

1899. NOVIEMBRE. **SATURNO.** XXII.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | (Tiempo medio.) |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 20 19,77 | —22 2 16,7 | 0,8 | 7,5 | 17 20 22,56 | —22 2 20,3 | 2 41,6 |
| 1 | 17 20 44,78 | 22 2 48,5 | 0,8 | 7,5 | 17 20 47,54 | 22 2 52,0 | 2 38,1 |
| 2 | 17 21 10,01 | 22 3 20,1 | 0,8 | 7,5 | 17 21 12,73 | 22 3 23,5 | 2 34,6 |
| 3 | 17 21 35,47 | 22 3 51,5 | 0,8 | 7,5 | 17 21 38,15 | 22 3 54,8 | 2 31,0 |
| 4 | 17 22 1,15 | 22 4 22,8 | 0,8 | 7,5 | 17 22 3,79 | 22 4 26,0 | 2 27,5 |
| 5 | 17 22 27,04 | 22 4 54,0 | 0,8 | 7,5 | 17 22 29,64 | 22 4 57,1 | 2 24,0 |
| 6 | 17 22 53,15 | 22 5 24,9 | 0,8 | 7,5 | 17 22 55,71 | 22 5 27,9 | 2 20,5 |
| 7 | 17 23 19,46 | 22 5 55,7 | 0,8 | 7,5 | 17 23 21,98 | 22 5 58,6 | 2 17,0 |
| 8 | 17 23 45,97 | 22 6 26,4 | 0,8 | 7,5 | 17 23 48,44 | 22 6 29,2 | 2 13,6 |
| 9 | 17 24 12,68 | 22 6 56,8 | 0,8 | 7,5 | 17 24 15,10 | 22 6 59,5 | 2 10,1 |
| 10 | 17 24 39,58 | 22 7 27,0 | 0,8 | 7,5 | 17 24 41,95 | 22 7 29,6 | 2 6,6 |
| 11 | 17 25 6,66 | 22 7 57,0 | 0,8 | 7,5 | 17 25 8,98 | 22 7 59,6 | 2 3,1 |
| 12 | 17 25 33,93 | 22 8 26,7 | 0,8 | 7,5 | 17 25 36,20 | 22 8 29,2 | 1 59,6 |
| 13 | 17 26 1,37 | 22 8 56,2 | 0,8 | 7,4 | 17 26 3,59 | 22 8 58,6 | 1 56,1 |
| 14 | 17 26 28,98 | 22 9 25,5 | 0,8 | 7,4 | 17 26 31,15 | 22 9 27,8 | 1 52,7 |
| 15 | 17 26 56,76 | 22 9 54,5 | 0,8 | 7,4 | 17 26 58,88 | 22 9 56,7 | 1 49,2 |
| 16 | 17 27 24,70 | 22 10 23,2 | 0,8 | 7,4 | 17 27 26,76 | 22 10 25,3 | 1 45,7 |
| 17 | 17 27 52,80 | 22 10 51,7 | 0,8 | 7,4 | 17 27 54,80 | 22 10 53,7 | 1 42,3 |
| 18 | 17 28 21,05 | 22 11 19,8 | 0,8 | 7,4 | 17 28 22,99 | 22 11 21,7 | 1 38,8 |
| 19 | 17 28 49,45 | 22 11 47,7 | 0,8 | 7,4 | 17 28 51,34 | 22 11 49,5 | 1 35,3 |
| 20 | 17 29 18,00 | 22 12 15,2 | 0,8 | 7,4 | 17 29 19,83 | 22 12 16,9 | 1 31,9 |
| 21 | 17 29 46,68 | 22 12 42,5 | 0,8 | 7,4 | 17 29 48,45 | 22 12 44,2 | 1 28,4 |
| 22 | 17 30 15,51 | 22 13 9,4 | 0,8 | 7,4 | 17 30 17,22 | 22 13 11,0 | 1 25,0 |
| 23 | 17 30 44,46 | 22 13 36,0 | 0,8 | 7,4 | 17 30 46,11 | 22 13 37,5 | 1 21,5 |
| 24 | 17 31 13,54 | 22 14 2,2 | 0,8 | 7,4 | 17 31 15,12 | 22 14 3,6 | 1 18,1 |
| 25 | 17 31 42,75 | 22 14 28,1 | 0,8 | 7,4 | 17 31 44,26 | 22 14 29,4 | 1 14,6 |
| 26 | 17 32 12,07 | 22 14 53,7 | 0,8 | 7,4 | 17 32 13,52 | 22 14 55,0 | 1 11,2 |
| 27 | 17 32 41,50 | 22 15 18,9 | 0,8 | 7,4 | 17 32 42,89 | 22 15 20,1 | 1 7,7 |
| 28 | 17 33 11,05 | 22 15 43,7 | 0,8 | 7,4 | 17 33 12,37 | 22 15 44,8 | 1 4,3 |
| 29 | 17 33 40,70 | 22 16 8,1 | 0,8 | 7,4 | 17 33 41,95 | 22 16 9,1 | 1 0,9 |
| 30 | 17 34 10,45 | 22 16 32,2 | 0,8 | 7,4 | 17 34 11,64 | 22 16 33,1 | 0 57,4 |
| 31 | 17 34 40,28 | —22 16 55,8 | 0,8 | 7,4 | 17 34 41,40 | —22 16 56,7 | 0 54,0 |

XXIII. 1899. NOVIEMBRE. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 247 55 13,7 | +0 4 34,0 | 1,2783364 | 246 28 48,5 | +0 4 22,1 | 1,2976949 |
| 1 | 247 55 57,0 | 0 4 33,5 | 1,2783406 | 246 32 10,0 | 0 4 21,5 | 1,2978707 |
| 2 | 247 56 40,4 | 0 4 32,9 | 1,2783448 | 246 35 32,8 | 0 4 20,8 | 1,2980410 |
| 3 | 247 57 23,7 | 0 4 32,3 | 1,2783490 | 246 38 56,8 | 0 4 20,2 | 1,2982058 |
| 4 | 247 58 7,1 | 0 4 31,7 | 1,2783532 | 246 42 22,1 | 0 4 19,5 | 1,2983650 |
| 5 | 247 58 50,4 | 0 4 31,1 | 1,2783574 | 246 45 48,5 | 0 4 18,9 | 1,2985185 |
| 6 | 247 59 33,8 | 0 4 30,6 | 1,2783616 | 246 49 16,1 | 0 4 18,3 | 1,2986664 |
| 7 | 248 0 17,1 | 0 4 30,0 | 1,2783658 | 246 52 44,7 | 0 4 17,6 | 1,2988085 |
| 8 | 248 1 0,5 | 0 4 29,4 | 1,2783700 | 246 56 14,4 | 0 4 17,0 | 1,2989448 |
| 9 | 248 1 43,8 | 0 4 28,8 | 1,2783742 | 246 59 45,1 | 0 4 16,4 | 1,2990754 |
| 10 | 248 2 27,2 | 0 4 28,2 | 1,2783783 | 247 3 16,7 | 0 4 15,8 | 1,2992001 |
| 11 | 248 3 10,5 | 0 4 27,6 | 1,2783825 | 247 6 49,3 | 0 4 15,1 | 1,2993190 |
| 12 | 248 3 53,9 | 0 4 27,1 | 1,2783867 | 247 10 22,6 | 0 4 14,5 | 1,2994320 |
| 13 | 248 4 37,3 | 0 4 26,5 | 1,2783909 | 247 13 56,8 | 0 4 13,9 | 1,2995392 |
| 14 | 248 5 20,6 | 0 4 25,9 | 1,2783951 | 247 17 31,8 | 0 4 13,3 | 1,2996405 |
| 15 | 248 6 4,0 | 0 4 25,3 | 1,2783993 | 247 21 7,4 | 0 4 12,7 | 1,2997359 |
| 16 | 248 6 47,3 | 0 4 24,7 | 1,2784035 | 247 24 43,8 | 0 4 12,1 | 1,2998254 |
| 17 | 248 7 30,7 | 0 4 24,2 | 1,2784077 | 247 28 20,8 | 0 4 11,5 | 1,2999090 |
| 18 | 248 8 14,0 | 0 4 23,6 | 1,2784119 | 247 31 58,4 | 0 4 10,9 | 1,2999866 |
| 19 | 248 8 57,4 | 0 4 23,0 | 1,2784161 | 247 35 36,5 | 0 4 10,3 | 1,3000583 |
| 20 | 248 9 40,8 | 0 4 22,4 | 1,2784203 | 247 39 15,2 | 0 4 9,7 | 1,3001239 |
| 21 | 248 10 24,1 | 0 4 21,8 | 1,2784245 | 247 42 54,4 | 0 4 9,1 | 1,3001835 |
| 22 | 248 11 7,5 | 0 4 21,2 | 1,2784287 | 247 46 33,9 | 0 4 8,5 | 1,3002371 |
| 23 | 248 11 50,8 | 0 4 20,7 | 1,2784329 | 247 50 13,9 | 0 4 7,9 | 1,3002846 |
| 24 | 248 12 34,2 | 0 4 20,1 | 1,2784371 | 247 53 54,2 | 0 4 7,3 | 1,3003260 |
| 25 | 248 13 17,6 | 0 4 19,5 | 1,2784413 | 247 57 34,9 | 0 4 6,8 | 1,3003613 |
| 26 | 248 14 0,9 | 0 4 18,9 | 1,2784455 | 248 1 15,8 | 0 4 6,2 | 1,3003905 |
| 27 | 248 14 44,3 | 0 4 18,3 | 1,2784497 | 248 4 56,9 | 0 4 5,6 | 1,3004136 |
| 28 | 248 15 27,7 | 0 4 17,8 | 1,2784539 | 248 8 38,1 | 0 4 5,1 | 1,3004307 |
| 29 | 248 16 11,0 | 0 4 17,2 | 1,2784581 | 248 12 19,5 | 0 4 4,5 | 1,3004417 |
| 30 | 248 16 54,4 | 0 4 16,6 | 1,2784623 | 248 16 0,9 | 0 4 4,0 | 1,3004465 |
| 31 | 248 17 37,8 | +0 4 16,0 | 1,2784665 | 248 19 42,4 | +0 4 3,4 | 1,3004451 |

Día 30 á $3^h$ $44^m$, ☌.

1899. NOVIEMBRE. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0ʰ de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 18 31,91 | —21 19 50,6 | 0,4 | 1,9 | 16 18 32,90 | —21 19 53,0 | 1 39,9 |
| 1 | 16 18 46,11 | 21 20 25,5 | 0,4 | 1,9 | 16 18 47,07 | 21 20 27,8 | 1 36,2 |
| 2 | 16 19 0,41 | 21 21 0,6 | 0,4 | 1,9 | 16 19 1,33 | 21 21 2,8 | 1 32,5 |
| 3 | 16 19 14,80 | 21 21 35,8 | 0,4 | 1,9 | 16 19 15,68 | 21 21 38,0 | 1 28,8 |
| 4 | 16 19 29,28 | 21 22 11,1 | 0,4 | 1,9 | 16 19 30,13 | 21 22 13,2 | 1 25,2 |
| 5 | 16 19 43,84 | 21 22 46,6 | 0,4 | 1,9 | 16 19 44,66 | 21 22 48,6 | 1 21,5 |
| 6 | 16 19 58,48 | 21 23 22,1 | 0,4 | 1,9 | 16 19 59,27 | 21 23 24,0 | 1 17,8 |
| 7 | 16 20 13,20 | 21 23 57,8 | 0,4 | 1,9 | 16 20 13,96 | 21 23 59,6 | 1 14,1 |
| 8 | 16 20 28,00 | 21 24 33,5 | 0,4 | 1,9 | 16 20 28,73 | 21 24 35,3 | 1 10,4 |
| 9 | 16 20 42,87 | 21 25 9,4 | 0,4 | 1,9 | 16 20 43,56 | 21 25 11,1 | 1 6,7 |
| 10 | 16 20 57,80 | 21 25 45,3 | 0,4 | 1,9 | 16 20 58,45 | 21 25 46,9 | 1 3,0 |
| 11 | 16 21 12,80 | 21 26 21,3 | 0,4 | 1,9 | 16 21 13,42 | 21 26 22,8 | 0 59,3 |
| 12 | 16 21 27,87 | 21 26 57,3 | 0,4 | 1,9 | 16 21 28,45 | 21 26 58,7 | 0 55,7 |
| 13 | 16 21 42,99 | 21 27 33,3 | 0,4 | 1,9 | 16 21 43,54 | 21 27 34,6 | 0 52,0 |
| 14 | 16 21 58,17 | 21 28 9,4 | 0,4 | 1,9 | 16 21 58,68 | 21 28 10,6 | 0 48,3 |
| 15 | 16 22 13,40 | 21 28 45,6 | 0,4 | 1,9 | 16 22 13,87 | 21 28 46,7 | 0 44,6 |
| 16 | 16 22 28,69 | 21 29 21,7 | 0,4 | 1,9 | 16 22 29,12 | 21 29 22,7 | 0 40,9 |
| 17 | 16 22 44,02 | 21 29 57,9 | 0,4 | 1,9 | 16 22 44,42 | 21 29 58,8 | 0 37,3 |
| 18 | 16 22 59,39 | 21 30 34,1 | 0,4 | 1,9 | 16 22 59,75 | 21 30 34,9 | 0 33,6 |
| 19 | 16 23 14,81 | 21 31 10,3 | 0,4 | 1,9 | 16 23 15,13 | 21 31 11,0 | 0 29,9 |
| 20 | 16 23 30,26 | 21 31 46,5 | 0,4 | 1,9 | 16 23 30,54 | 21 31 47,1 | 0 26,2 |
| 21 | 16 23 45,75 | 21 32 22,6 | 0,4 | 1,9 | 16 23 45,99 | 21 32 23,1 | 0 22,6 |
| 22 | 16 24 1,28 | 21 32 58,8 | 0,4 | 1,9 | 16 24 1,48 | 21 32 59,3 | 0 18,9 |
| 23 | 16 24 16,83 | 21 33 34,9 | 0,4 | 1,9 | 16 24 16,99 | 21 33 35,3 | 0 15,2 |
| 24 | 16 24 32,41 | 21 34 10,9 | 0,4 | 1,9 | 16 24 32,53 | 21 34 11,2 | 0 11,5 |
| 25 | 16 24 48,02 | 21 34 46,9 | 0,4 | 1,9 | 16 24 48,10 | 21 34 47,1 | 0 7,9 |
| 26 | 16 25 3,64 | 21 35 22,9 | 0,4 | 1,9 | 16 25 3,68 | 21 35 23,0 | 0 4,2 |
| 27 | 16 25 19,28 | 21 35 58,8 | 0,4 | 1,9 | 16 25 19,29<br>16 25 34,90 | 21 35 58,8<br>21 36 34,6 | 0 0,5<br>23 56,8 |
| 28 | 16 25 34,94 | 21 36 34,7 | 0,4 | 1,9 | 16 25 50,54 | 21 37 10,3 | 23 53,2 |
| 29 | 16 25 50,61 | 21 37 10,4 | 0,4 | 1,9 | 16 26 6,17 | 21 37 45,8 | 23 49,5 |
| 30 | 16 26 6,28 | 21 37 46,1 | 0,4 | 1,9 | 16 26 21,81 | 21 38 21,4 | 23 45,8 |
| 31 | 16 26 21,96 | —21 38 21,7 | 0,4 | 1,9 | 16 26 37,45 | —21 38 56,8 | 23 42,2 |

XXV. 1899. NOVIEMBRE. **NEPTUNO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 85 19 27,9 | —1 15 58,7 | 1,4752434 | 86 45 41,0 | —1 17 41,8 | 1,4655128 |
| 1 | 85 19 49,8 | 1 15 58,3 | 1,4752436 | 86 44 40,9 | 1 17 43,4 | 1,4653239 |
| 2 | 85 20 11,7 | 1 15 57,8 | 1,4752438 | 86 43 39,2 | 1 17 44,9 | 1,4651380 |
| 3 | 85 20 33,6 | 1 15 57,3 | 1,4752440 | 86 42 35,8 | 1 17 46,4 | 1,4649551 |
| 4 | 85 20 55,5 | 1 15 56,8 | 1,4752442 | 86 41 30,9 | 1 17 47,8 | 1,4647754 |
| 5 | 85 21 17,4 | 1 15 56,4 | 1,4752445 | 86 40 24,4 | 1 17 49,2 | 1,4645988 |
| 6 | 85 21 39,3 | 1 15 55,9 | 1,4752447 | 86 39 16,4 | 1 17 50,6 | 1,4644255 |
| 7 | 85 22 1,2 | 1 15 55,4 | 1,4752449 | 86 38 6,8 | 1 17 51,9 | 1,4642554 |
| 8 | 85 22 23,1 | 1 15 54,9 | 1,4752451 | 86 36 55,8 | 1 17 53,2 | 1,4640887 |
| 9 | 85 22 45,0 | 1 15 54,4 | 1,4752453 | 86 35 43,3 | 1 17 54,5 | 1,4639255 |
| 10 | 85 23 6,9 | 1 15 54,0 | 1,4752455 | 86 34 29,4 | 1 17 55,8 | 1,4637658 |
| 11 | 85 23 28,8 | 1 15 53,5 | 1,4752457 | 86 33 14,1 | 1 17 57,0 | 1,4636095 |
| 12 | 85 23 50,7 | 1 15 53,0 | 1,4752459 | 86 31 57,5 | 1 17 58,1 | 1,4634569 |
| 13 | 85 24 12,6 | 1 15 52,5 | 1,4752461 | 86 30 39,5 | 1 17 59,2 | 1,4633079 |
| 14 | 85 24 34,5 | 1 15 52,0 | 1,4752463 | 86 29 20,2 | 1 18 0,3 | 1,4631625 |
| 15 | 85 24 56,4 | 1 15 51,6 | 1,4752466 | 86 27 59,7 | 1 18 1,4 | 1,4630209 |
| 16 | 85 25 18,4 | 1 15 51,1 | 1,4752468 | 86 26 38,0 | 1 18 2,4 | 1,4628831 |
| 17 | 85 25 40,3 | 1 15 50,6 | 1,4752470 | 86 25 15,0 | 1 18 3,4 | 1,4627491 |
| 18 | 85 26 2,2 | 1 15 50,2 | 1,4752472 | 86 23 50,9 | 1 18 4,3 | 1,4626190 |
| 19 | 85 26 24,1 | 1 15 49,7 | 1,4752474 | 86 22 25,6 | 1 18 5,2 | 1,4624928 |
| 20 | 85 26 46,0 | 1 15 49,2 | 1,4752476 | 86 20 59,2 | 1 18 6,0 | 1,4623705 |
| 21 | 85 27 7,9 | 1 15 48,7 | 1,4752478 | 86 19 31,8 | 1 18 6,8 | 1,4622523 |
| 22 | 85 27 29,9 | 1 15 48,3 | 1,4752480 | 86 18 3,3 | 1 18 7,6 | 1,4621381 |
| 23 | 85 27 51,8 | 1 15 47,8 | 1,4752482 | 86 16 33,8 | 1 18 8,3 | 1,4620280 |
| 24 | 85 28 13,7 | 1 15 47,3 | 1,4752484 | 86 15 3,3 | 1 18 9,0 | 1,4619220 |
| 25 | 85 28 35,6 | 1 15 46,8 | 1,4752487 | 86 13 31,8 | 1 18 9,6 | 1,4618202 |
| 26 | 85 28 57,5 | 1 15 46,4 | 1,4752489 | 86 11 59,5 | 1 18 10,2 | 1,4617227 |
| 27 | 85 29 19,5 | 1 15 45,9 | 1,4752491 | 86 10 26,3 | 1 18 10,7 | 1,4616296 |
| 28 | 85 29 41,4 | 1 15 45,4 | 1,4752493 | 86 8 52,3 | 1 18 11,2 | 1,4615409 |
| 29 | 85 30 3,3 | 1 15 44,9 | 1,4752495 | 86 7 17,4 | 1 18 11,6 | 1,4614567 |
| 30 | 85 30 25,3 | 1 15 44,4 | 1,4752497 | 86 5 41,8 | 1 18 11,9 | 1,4613768 |
| 31 | 85 30 47,2 | —1 15 44,0 | 1,4752499 | 86 4 5,5 | —1 18 12,3 | 1,4613013 |

1899. NOVIEMBRE. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 46 1,13 | +22 7 3,9 | 0,30 | 5 45 58,46 | +22 7 2,0 | 15 5,1 |
| 1 | 5 45 56,81 | 22 7 0,9 | 0,30 | 5 45 54,07 | 22 6 59,0 | 15 1,1 |
| 2 | 5 45 52,37 | 22 6 57,8 | 0,30 | 5 45 49,57 | 22 6 55,9 | 14 57,1 |
| 3 | 5 45 47,82 | 22 6 54,7 | 0,30 | 5 45 44,96 | 22 6 52,8 | 14 53,1 |
| 4 | 5 45 43,15 | 22 6 51,7 | 0,30 | 5 45 40,24 | 22 6 49,8 | 14 49,1 |
| 5 | 5 45 38,37 | 22 6 48,5 | 0,30 | 5 45 35,40 | 22 6 46,6 | 14 45,1 |
| 6 | 5 45 33,48 | 22 6 45,4 | 0,30 | 5 45 30,46 | 22 6 43,5 | 14 41,1 |
| 7 | 5 45 28,49 | 22 6 42,3 | 0,30 | 5 45 25,41 | 22 6 40,4 | 14 37,1 |
| 8 | 5 45 23,38 | 22 6 39,1 | 0,30 | 5 45 20,25 | 22 6 37,2 | 14 33,1 |
| 9 | 5 45 18,17 | 22 6 36,0 | 0,30 | 5 45 15,00 | 22 6 34,1 | 14 29,0 |
| 10 | 5 45 12,86 | 22 6 32,8 | 0,30 | 5 45 9,64 | 22 6 30,9 | 14 25,0 |
| 11 | 5 45 7,45 | 22 6 29,6 | 0,30 | 5 45 4,18 | 22 6 27,7 | 14 21,0 |
| 12 | 5 45 1,94 | 22 6 26,5 | 0,30 | 5 44 58,62 | 22 6 24,6 | 14 17,0 |
| 13 | 5 44 56,35 | 22 6 23,3 | 0,30 | 5 44 52,99 | 22 6 21,4 | 14 12,9 |
| 14 | 5 44 50,67 | 22 6 20,1 | 0,30 | 5 44 47,27 | 22 6 18,2 | 14 8,9 |
| 15 | 5 44 44,88 | 22 6 16,9 | 0,30 | 5 44 41,44 | 22 6 15,0 | 14 4,9 |
| 16 | 5 44 38,99 | 22 6 13,7 | 0,30 | 5 44 35,52 | 22 6 11,8 | 14 0,9 |
| 17 | 5 44 33,01 | 22 6 10,5 | 0,30 | 5 44 29,52 | 22 6 8,6 | 13 56,8 |
| 18 | 5 44 26,96 | 22 6 7,3 | 0,31 | 5 44 23,44 | 22 6 5,4 | 13 52,8 |
| 19 | 5 44 20,83 | 22 6 4,0 | 0,31 | 5 44 17,28 | 22 6 2,2 | 13 48,8 |
| 20 | 5 44 14,62 | 22 6 0,8 | 0,31 | 5 44 11,04 | 22 5 59,0 | 13 44,7 |
| 21 | 5 44 8,33 | 22 5 57,6 | 0,31 | 5 44 4,72 | 22 5 55,8 | 13 40,7 |
| 22 | 5 44 1,97 | 22 5 54,4 | 0,31 | 5 43 58,34 | 22 5 52,6 | 13 36,6 |
| 23 | 5 43 55,53 | 22 5 51,1 | 0,31 | 5 43 51,88 | 22 5 49,3 | 13 32,6 |
| 24 | 5 43 49,03 | 22 5 47,9 | 0,31 | 5 43 45,36 | 22 5 46,1 | 13 28,6 |
| 25 | 5 43 42,45 | 22 5 44,7 | 0,31 | 5 43 38,76 | 22 5 42,9 | 13 24,5 |
| 26 | 5 43 35,82 | 22 5 41,4 | 0,31 | 5 43 32,11 | 22 5 39,6 | 13 20,5 |
| 27 | 5 43 29,12 | 22 5 38,2 | 0,31 | 5 43 25,40 | 22 5 36,4 | 13 16,4 |
| 28 | 5 43 22,36 | 22 5 35,0 | 0,31 | 5 43 18,63 | 22 5 33,2 | 13 12,4 |
| 29 | 5 43 15,54 | 22 5 31,8 | 0,31 | 5 43 11,80 | 22 5 30,0 | 13 8,3 |
| 30 | 5 43 8,67 | 22 5 28,7 | 0,31 | 5 43 4,92 | 22 5 26,9 | 13 4,3 |
| 31 | 5 43 1,74 | +22 5 25,5 | 0,31 | 5 42 57,97 | +22 5 23,8 | 13 0,3 |

XXVII. 1899. NOVIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 4 | Sol | O. | 13 15 35 | 3051 | 14 44 45 | 3017 | 16 14 37 | 2989 | 17 45 3 | 2966 |
| | α Aquilæ | E. | 69 54 56 | 3117 | 68 27 7 | 3121 | 66 59 23 | 3125 | 65 31 44 | 3131 |
| | Fomalhaut | E. | 96 10 5 | 3051 | 94 40 55 | 3039 | 93 11 30 | 3028 | 91 41 52 | 3018 |
| | α Pegasi | E. | 116 17 30 | 2749 | 114 41 55 | 2735 | 113 6 1 | 2722 | 111 29 50 | 2710 |
| 5 | Sol | O. | 25 23 25 | 2884 | 26 56 4 | 2873 | 28 28 58 | 2861 | 30 2 7 | 2849 |
| | α Aquilæ | E. | 58 16 2 | 3190 | 56 49 41 | 3209 | 55 23 43 | 3231 | 53 58 10 | 3255 |
| | Fomalhaut | E. | 84 11 2 | 2983 | 82 40 28 | 2979 | 81 9 49 | 2976 | 79 39 6 | 2973 |
| | α Pegasi | E. | 103 24 56 | 2654 | 101 47 14 | 2644 | 100 9 19 | 2635 | 98 31 11 | 2626 |
| 6 | Sol | O. | 37 51 13 | 2801 | 39 25 39 | 2794 | 41 0 15 | 2785 | 42 35 2 | 2778 |
| | α Aquilæ | E. | 46 59 5 | 3440 | 45 37 34 | 3494 | 44 17 3 | 3554 | 42 57 38 | 3623 |
| | Fomalhaut | E. | 72 5 10 | 2978 | 70 34 30 | 2982 | 69 3 55 | 2988 | 67 33 27 | 2996 |
| | α Pegasi | E. | 90 17 42 | 2588 | 88 38 30 | 2581 | 86 59 9 | 2575 | 85 19 40 | 2569 |
| 7 | Sol | O. | 50 31 23 | 2742 | 52 7 7 | 2736 | 53 42 59 | 2730 | 55 18 59 | 2723 |
| | Fomalhaut | E. | 60 4 10 | 3060 | 58 35 11 | 3079 | 57 6 36 | 3101 | 55 38 27 | 3126 |
| | α Pegasi | E. | 77 0 25 | 2547 | 75 20 17 | 2544 | 73 40 5 | 2540 | 71 59 48 | 2539 |
| 8 | Sol | O. | 63 20 59 | 2695 | 64 57 45 | 2690 | 66 34 38 | 2685 | 68 11 38 | 2680 |
| | Saturno | O. | 27 38 22 | 2398 | 29 22 0 | 2393 | 31 5 45 | 2389 | 32 49 36 | 2384 |
| | Fomalhaut | E. | 48 26 36 | 3306 | 47 2 32 | 3357 | 45 39 26 | 3415 | 44 17 26 | 3480 |
| | α Pegasi | E. | 63 37 52 | 2535 | 61 57 27 | 2536 | 60 17 4 | 2538 | 58 36 43 | 2540 |
| | α Arietis | E. | 106 18 44 | 2391 | 104 34 57 | 2386 | 102 51 2 | 2382 | 101 7 1 | 2376 |
| 9 | Sol | O. | 76 18 13 | 2657 | 77 55 50 | 2653 | 79 33 33 | 2649 | 81 11 22 | 2646 |
| | Saturno | O. | 41 30 30 | 2363 | 43 14 58 | 2359 | 44 59 32 | 2355 | 46 44 12 | 2351 |
| | Fomalhaut | E. | 37 48 38 | 3959 | 36 36 18 | 4101 | 35 26 17 | 4261 | 34 18 48 | 4448 |
| | α Pegasi | E. | 50 16 18 | 2568 | 48 36 39 | 2578 | 46 57 14 | 2589 | 45 18 4 | 2602 |
| | α Arietis | E. | 92 25 15 | 2355 | 90 40 36 | 2352 | 88 55 52 | 2348 | 87 11 2 | 2344 |
| 10 | Sol | O. | 89 21 41 | 2626 | 91 0 0 | 2624 | 92 38 23 | 2621 | 94 16 50 | 2617 |
| | Saturno | O. | 55 28 47 | 2335 | 57 13 56 | 2331 | 58 59 10 | 2328 | 60 44 28 | 2325 |
| | α Pegasi | E. | 37 7 50 | 2710 | 35 31 23 | 2744 | 33 55 42 | 2785 | 32 20 54 | 2831 |
| | α Arietis | E. | 78 25 40 | 2329 | 76 40 23 | 2326 | 74 55 2 | 2324 | 73 9 37 | 2322 |
| | Aldebaran | E. | 111 24 9 | 2334 | 109 38 59 | 2331 | 107 53 44 | 2326 | 106 8 23 | 2324 |
| 11 | Sol | O. | 102 30 6 | 2604 | 104 8 55 | 2602 | 105 47 47 | 2600 | 107 26 42 | 2599 |
| | Saturno | O. | 69 31 57 | 2313 | 71 17 37 | 2311 | 73 3 20 | 2310 | 74 49 5 | 2308 |
| | α Arietis | E. | 64 21 50 | 2314 | 62 36 11 | 2313 | 60 50 30 | 2312 | 59 4 48 | 2311 |
| | Aldebaran | E. | 97 20 33 | 2309 | 95 34 47 | 2307 | 93 48 58 | 2306 | 92 3 7 | 2303 |
| 12 | Sol | O. | 115 41 48 | 2593 | 117 20 53 | 2591 | 119 0 0 | 2592 | 120 39 6 | 2591 |
| | Saturno | O. | 83 38 25 | 2302 | 85 24 22 | 2302 | 87 10 19 | 2301 | 88 56 17 | 2301 |
| | α Aquilæ | O. | 49 7 57 | 3128 | 50 35 33 | 3085 | 52 4 1 | 3045 | 53 33 18 | 3010 |
| | α Arietis | E. | 50 16 19 | 2315 | 48 30 41 | 2317 | 46 45 6 | 2320 | 44 59 35 | 2323 |
| | Aldebaran | E. | 83 13 16 | 2298 | 81 27 14 | 2298 | 79 41 11 | 2298 | 77 55 9 | 2298 |
| 13 | Saturno | O. | 97 46 1 | 2304 | 99 31 55 | 2306 | 101 17 46 | 2308 | 103 3 34 | 2309 |
| | α Aquilæ | O. | 61 9 16 | 2882 | 62 41 58 | 2864 | 64 15 3 | 2848 | 65 48 28 | 2834 |
| | Fomalhaut | O. | 37 42 4 | 3786 | 38 57 21 | 3674 | 40 14 36 | 3575 | 41 33 38 | 3488 |
| | α Arietis | E. | 36 13 32 | 2351 | 34 28 47 | 2359 | 32 44 14 | 2371 | 30 59 57 | 2382 |
| | Aldebaran | E. | 69 5 11 | 2304 | 67 19 18 | 2307 | 65 33 28 | 2309 | 63 47 41 | 2313 |
| | Pollux | E. | 110 55 16 | 2337 | 109 10 11 | 2337 | 107 25 6 | 2337 | 105 40 1 | 2339 |

1899. NOVIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 15h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 18h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 21h ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Sol | O. | 19 15 58 | 2946 | 20 47 19 | 2929 | 22 19 1 | 2912 | 23 51 4 | 2898 |
| | α Aquilæ | E. | 64 4 12 | 3139 | 62 36 50 | 3148 | 61 9 39 | 3161 | 59 42 43 | 3173 |
| | Fomalhaut | E. | 90 12 2 | 3009 | 88 42 1 | 3001 | 87 11 50 | 2994 | 85 41 30 | 2988 |
| | α Pegasi | E. | 109 53 23 | 2697 | 108 16 39 | 2685 | 106 39 39 | 2675 | 105 2 25 | 2663 |
| 5 | Sol | O. | 31 35 31 | 2839 | 33 9 8 | 2830 | 34 42 57 | 2819 | 36 17 0 | 2811 |
| | α Aquilæ | E. | 52 33 6 | 3283 | 51 8 35 | 3315 | 49 44 41 | 3351 | 48 21 29 | 3393 |
| | Fomalhaut | E. | 78 8 19 | 2972 | 76 37 31 | 2972 | 75 6 43 | 2972 | 73 35 55 | 2974 |
| | α Pegasi | E. | 96 52 51 | 2618 | 95 14 20 | 2609 | 93 35 37 | 2601 | 91 56 44 | 2595 |
| 6 | Sol | O. | 44 9 59 | 2771 | 45 45 5 | 2763 | 47 20 22 | 2756 | 48 55 48 | 2749 |
| | α Aquilæ | E. | 41 39 28 | 3699 | 40 22 40 | 3789 | 39 7 26 | 3889 | 37 53 55 | 4004 |
| | Fomalhaut | E. | 66 3 9 | 3005 | 64 33 2 | 3015 | 63 3 8 | 3028 | 61 33 30 | 3043 |
| | α Pegasi | E. | 83 40 2 | 2564 | 82 0 18 | 2559 | 80 20 26 | 2555 | 78 40 29 | 2550 |
| 7 | Sol | O. | 56 55 8 | 2717 | 58 31 25 | 2712 | 60 7 49 | 2707 | 61 44 20 | 2701 |
| | Fomalhaut | E. | 54 10 49 | 3153 | 52 43 44 | 3186 | 51 17 18 | 3220 | 49 51 33 | 3261 |
| | α Pegasi | E. | 70 19 29 | 2537 | 68 39 7 | 2535 | 66 58 43 | 2534 | 65 18 17 | 2535 |
| 8 | Sol | O. | 69 48 45 | 2675 | 71 25 58 | 2671 | 73 3 17 | 2666 | 74 40 42 | 2662 |
| | Saturno | O. | 34 33 34 | 2379 | 36 17 39 | 2375 | 38 1 50 | 2371 | 39 46 7 | 2366 |
| | Fomalhaut | E. | 42 56 39 | 3553 | 41 37 13 | 3635 | 40 19 17 | 3730 | 39 3 2 | 3837 |
| | α Pegasi | E. | 56 56 26 | 2543 | 55 16 13 | 2548 | 53 36 7 | 2553 | 51 56 8 | 2560 |
| | α Arietis | E. | 99 22 52 | 2372 | 97 38 37 | 2368 | 95 54 16 | 2363 | 94 9 48 | 2359 |
| 9 | Sol | O. | 82 49 15 | 2641 | 84 27 14 | 2637 | 86 5 19 | 2634 | 87 43 28 | 2631 |
| | Saturno | O. | 48 28 57 | 2348 | 50 13 47 | 2344 | 51 58 42 | 2341 | 53 43 42 | 2337 |
| | Fomalhaut | E. | 33 14 10 | 4663 | 32 12 39 | 4913 | 31 14 35 | 5209 | 30 20 20 | 5557 |
| | α Pegasi | E. | 43 39 12 | 2618 | 42 0 41 | 2635 | 40 22 34 | 2656 | 38 44 55 | 2681 |
| | α Arietis | E. | 85 26 7 | 2341 | 83 41 7 | 2338 | 81 56 3 | 2335 | 80 10 54 | 2331 |
| 10 | Sol | O. | 95 55 22 | 2615 | 97 33 57 | 2612 | 99 12 36 | 2609 | 100 51 19 | 2606 |
| | Saturno | O. | 62 29 51 | 2323 | 64 15 17 | 2320 | 66 0 47 | 2318 | 67 46 20 | 2315 |
| | α Pegasi | E. | 30 47 7 | 2888 | 29 14 33 | 2955 | 27 43 24 | 3037 | 26 13 57 | 3136 |
| | α Arietis | E. | 71 24 9 | 2320 | 69 38 38 | 2318 | 67 53 5 | 2315 | 66 7 28 | 2315 |
| | Aldebaran | E. | 104 22 58 | 2320 | 102 37 28 | 2317 | 100 51 54 | 2314 | 99 6 15 | 2312 |
| 11 | Sol | O. | 109 5 39 | 2596 | 110 44 39 | 2596 | 112 23 40 | 2594 | 114 2 43 | 2593 |
| | Saturno | O. | 76 34 53 | 2306 | 78 20 44 | 2305 | 80 6 36 | 2304 | 81 52 30 | 2303 |
| | α Arietis | E. | 57 19 5 | 2311 | 55 33 22 | 2312 | 53 47 40 | 2313 | 52 1 59 | 2313 |
| | Aldebaran | E. | 90 17 12 | 2302 | 88 31 16 | 2300 | 86 45 17 | 2300 | 84 59 17 | 2299 |
| 12 | Sol | O. | 122 18 13 | 2592 | 123 57 19 | 2593 | 125 36 24 | 2593 | 127 15 29 | 2594 |
| | Saturno | O. | 90 42 15 | 2302 | 92 28 12 | 2301 | 94 14 10 | 2302 | 96 0 6 | 2303 |
| | α Aquilæ | O. | 55 3 18 | 2979 | 56 33 57 | 2950 | 58 5 12 | 2924 | 59 37 0 | 2902 |
| | α Arietis | E. | 43 14 9 | 2327 | 41 28 49 | 2331 | 39 43 35 | 2337 | 37 58 29 | 2343 |
| | Aldebaran | E. | 76 9 7 | 2298 | 74 23 5 | 2300 | 72 37 5 | 2301 | 70 51 7 | 2302 |
| 13 | Saturno | O. | 104 49 20 | 2311 | 106 35 3 | 2315 | 108 20 41 | 2317 | 110 6 16 | 2321 |
| | α Aquilæ | O. | 67 22 12 | 2822 | 68 56 11 | 2812 | 70 30 23 | 2803 | 72 4 47 | 2796 |
| | Fomalhaut | O. | 42 54 16 | 3410 | 44 16 21 | 3343 | 45 39 43 | 3282 | 47 4 15 | 3230 |
| | α Arietis | E. | 29 15 57 | 2398 | 27 32 19 | 2415 | 25 49 6 | 2437 | 24 6 24 | 2462 |
| | Aldebaran | E. | 62 2 0 | 2315 | 60 16 23 | 2320 | 58 30 52 | 2324 | 56 45 28 | 2328 |
| | Pollux | E. | 103 54 58 | 2339 | 102 9 56 | 2342 | 100 24 58 | 2344 | 98 40 2 | 2346 |

XXIX. 1899. NOVIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 14 | Saturno | O. | 111 51 45 | 2324 | 113 37 9 | 2328 | 115 22 28 | 2332 | 117 7 41 | 2337 |
| | α Aquilæ | O. | 73 39 20 | 2790 | 75 14 1 | 2786 | 76 48 47 | 2783 | 78 23 37 | 2782 |
| | Fomalhaut | O. | 48 29 49 | 3183 | 49 56 19 | 3142 | 51 23 38 | 3105 | 52 51 42 | 3072 |
| | α Pegasi | O. | 26 6 37 | 3051 | 27 35 47 | 2969 | 29 6 38 | 2902 | 30 38 54 | 2847 |
| | Aldebaran | E. | 55 0 10 | 2334 | 53 15 0 | 2340 | 51 29 59 | 2346 | 49 45 7 | 2354 |
| | Pollux | E. | 96 55 10 | 2350 | 95 10 23 | 2353 | 93 25 41 | 2357 | 91 41 4 | 2362 |
| 15 | α Aquilæ | O. | 86 17 46 | 2792 | 87 52 25 | 2798 | 89 26 56 | 2804 | 91 1 19 | 2811 |
| | Fomalhaut | O. | 60 20 31 | 2962 | 61 51 32 | 2948 | 63 22 50 | 2936 | 64 54 23 | 2927 |
| | α Pegasi | O. | 38 34 39 | 2683 | 40 11 42 | 2665 | 41 49 9 | 2649 | 43 26 57 | 2638 |
| | Aldebaran | E. | 41 3 41 | 2400 | 39 20 6 | 2412 | 37 36 48 | 2424 | 35 53 48 | 2439 |
| | Pollux | E. | 82 59 51 | 2391 | 81 16 3 | 2398 | 79 32 25 | 2405 | 77 48 57 | 2414 |
| 16 | α Aquilæ | O. | 98 50 14 | 2867 | 100 23 15 | 2882 | 101 55 57 | 2898 | 103 28 19 | 2914 |
| | Fomalhaut | O. | 72 34 17 | 2907 | 74 6 27 | 2908 | 75 38 36 | 2909 | 77 10 43 | 2913 |
| | α Pegasi | O. | 51 38 51 | 2612 | 53 17 30 | 2611 | 54 56 10 | 2612 | 56 34 48 | 2614 |
| | Aldebaran | E. | 27 24 42 | 2539 | 25 44 23 | 2567 | 24 4 43 | 2601 | 22 25 50 | 2640 |
| | Pollux | E. | 69 14 48 | 2462 | 67 32 41 | 2472 | 65 50 48 | 2484 | 64 9 12 | 2496 |
| | Regulus | E. | 106 0 50 | 2413 | 104 17 34 | 2423 | 102 34 32 | 2432 | 100 51 43 | 2441 |
| 17 | Fomalhaut | O. | 84 49 45 | 2946 | 86 21 5 | 2957 | 87 52 12 | 2967 | 89 23 6 | 2979 |
| | α Pegasi | O. | 64 46 49 | 2640 | 66 24 50 | 2647 | 68 2 41 | 2655 | 69 40 21 | 2664 |
| | α Arietis | O. | 21 9 44 | 2672 | 22 47 1 | 2659 | 24 24 36 | 2649 | 26 2 24 | 2644 |
| | Pollux | E. | 55 45 40 | 2564 | 54 5 56 | 2580 | 52 26 34 | 2596 | 50 47 33 | 2613 |
| | Regulus | E. | 92 21 12 | 2495 | 90 39 52 | 2507 | 88 58 48 | 2519 | 87 18 1 | 2531 |
| 18 | Fomalhaut | O. | 96 53 31 | 3052 | 98 22 40 | 3069 | 99 51 27 | 3087 | 101 19 52 | 3107 |
| | α Pegasi | O. | 77 45 31 | 2716 | 79 21 50 | 2727 | 80 57 54 | 2739 | 82 33 42 | 2752 |
| | α Arietis | O. | 34 11 50 | 2656 | 35 49 29 | 2663 | 37 26 58 | 2672 | 39 4 16 | 2680 |
| | Pollux | E. | 42 38 36 | 2710 | 41 2 9 | 2732 | 39 26 12 | 2756 | 37 50 46 | 2781 |
| | Regulus | E. | 78 58 24 | 2595 | 77 19 22 | 2609 | 75 40 39 | 2623 | 74 2 15 | 2636 |
| 19 | Fomalhaut | O. | 108 35 46 | 3216 | 110 1 36 | 3241 | 111 26 57 | 3267 | 112 51 47 | 3294 |
| | α Pegasi | O. | 90 28 28 | 2818 | 92 2 33 | 2832 | 93 36 19 | 2846 | 95 9 47 | 2861 |
| | α Arietis | O. | 47 7 37 | 2732 | 48 43 35 | 2744 | 50 19 17 | 2755 | 51 54 44 | 2766 |
| | Aldebaran | O. | 15 3 36 | 3101 | 16 31 44 | 3044 | 18 1 2 | 3003 | 19 31 11 | 2973 |
| | Pollux | E. | 30 2 41 | 2941 | 28 31 14 | 2982 | 27 0 39 | 3030 | 25 31 3 | 3082 |
| | Regulus | E. | 65 54 54 | 2707 | 64 18 23 | 2721 | 62 42 11 | 2735 | 61 6 18 | 2750 |
| 20 | α Pegasi | O. | 102 52 25 | 2935 | 104 23 59 | 2950 | 105 55 15 | 2965 | 107 26 11 | 2981 |
| | α Arietis | O. | 59 48 3 | 2827 | 61 21 56 | 2840 | 62 55 32 | 2852 | 64 28 53 | 2864 |
| | Aldebaran | O. | 27 8 0 | 2925 | 28 39 47 | 2926 | 30 11 33 | 2928 | 31 43 16 | 2932 |
| | Regulus | E. | 53 11 42 | 2823 | 51 37 44 | 2838 | 50 4 5 | 2852 | 48 30 45 | 2866 |
| | Spica | E. | 107 6 11 | 2798 | 105 31 40 | 2810 | 103 57 25 | 2823 | 102 23 27 | 2836 |
| 21 | α Arietis | O. | 72 11 47 | 2922 | 73 43 38 | 2934 | 75 15 14 | 2944 | 76 46 37 | 2955 |
| | Aldebaran | O. | 39 20 17 | 2962 | 40 51 17 | 2970 | 42 22 7 | 2977 | 43 52 48 | 2985 |
| | Regulus | E. | 40 48 43 | 2939 | 39 17 14 | 2954 | 37 46 4 | 2969 | 36 15 12 | 2985 |
| | Spica | E. | 94 37 43 | 2898 | 93 5 21 | 2909 | 91 33 13 | 2920 | 90 1 20 | 2931 |
| | Sol | E. | 131 14 24 | 3270 | 129 49 37 | 3281 | 128 25 3 | 3294 | 127 0 44 | 3306 |

1899. NOVIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 15h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 18h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 21h ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | Saturno | O. | 118 52 46 | 2342 | 120 37 45 | 2347 | 122 22 36 | 2353 | 124 7 19 | 2359 |
| | α Aquilæ | O. | 79 58 29 | 2782 | 81 33 21 | 2782 | 83 8 13 | 2785 | 84 43 1 | 2787 |
| | Fomalhaut | O. | 54 20 26 | 3043 | 55 49 45 | 3019 | 57 19 34 | 2997 | 58 49 51 | 2978 |
| | α Pegasi | O. | 32 12 21 | 2800 | 33 46 49 | 2763 | 35 22 6 | 2731 | 36 58 5 | 2704 |
| | Aldebaran | E. | 48 0 26 | 2361 | 46 15 55 | 2370 | 44 31 37 | 2379 | 42 47 32 | 2389 |
| | Pollux | E. | 89 56 34 | 2366 | 88 12 11 | 2372 | 86 27 56 | 2378 | 84 43 49 | 2384 |
| 15 | α Aquilæ | O. | 92 35 32 | 2821 | 94 9 33 | 2830 | 95 43 22 | 2842 | 97 16 56 | 2854 |
| | Fomalhaut | O. | 66 26 7 | 2920 | 67 58 1 | 2914 | 69 30 2 | 2910 | 71 2 8 | 2908 |
| | α Pegasi | O. | 45 5 0 | 2629 | 46 43 16 | 2622 | 48 21 41 | 2616 | 50 0 14 | 2613 |
| | Aldebaran | E. | 34 11 9 | 2455 | 32 28 52 | 2473 | 30 47 1 | 2492 | 29 5 36 | 2514 |
| | Pollux | E. | 76 5 42 | 2422 | 74 22 39 | 2431 | 72 39 48 | 2441 | 70 57 11 | 2450 |
| 16 | α Aquilæ | O. | 105 0 20 | 2933 | 106 31 57 | 2952 | 108 3 10 | 2973 | 109 33 57 | 2995 |
| | Fomalhaut | O. | 78 42 45 | 2917 | 80 14 42 | 2923 | 81 46 32 | 2930 | 83 18 13 | 2937 |
| | α Pegasi | O. | 58 13 24 | 2618 | 59 51 55 | 2622 | 61 30 20 | 2627 | 63 8 38 | 2632 |
| | Aldebaran | E. | 20 47 50 | 2689 | 19 10 55 | 2747 | 17 35 18 | 2821 | 16 1 16 | 2914 |
| | Pollux | E. | 62 27 53 | 2509 | 60 46 52 | 2522 | 59 6 9 | 2535 | 57 25 45 | 2549 |
| | Regulus | E. | 99 9 7 | 2452 | 97 26 46 | 2462 | 95 44 39 | 2473 | 94 2 48 | 2484 |
| 17 | Fomalhaut | O. | 90 53 45 | 2991 | 92 24 9 | 3005 | 93 54 15 | 3020 | 95 24 3 | 3036 |
| | α Pegasi | O. | 71 17 49 | 2673 | 72 55 5 | 2683 | 74 32 8 | 2693 | 76 8 57 | 2704 |
| | α Arietis | O. | 27 40 19 | 2643 | 29 18 16 | 2643 | 30 56 12 | 2646 | 32 34 4 | 2651 |
| | Pollux | E. | 49 8 56 | 2630 | 47 30 42 | 2649 | 45 52 54 | 2668 | 44 15 31 | 2689 |
| | Regulus | E. | 85 37 31 | 2543 | 83 57 18 | 2556 | 82 17 22 | 2569 | 80 37 44 | 2582 |
| 18 | Fomalhaut | O. | 102 47 53 | 3127 | 104 15 30 | 3148 | 105 42 42 | 3169 | 107 9 28 | 3193 |
| | α Pegasi | O. | 84 9 13 | 2764 | 85 44 28 | 2777 | 87 19 26 | 2791 | 88 54 6 | 2805 |
| | α Arietis | O. | 40 41 23 | 2689 | 42 18 17 | 2700 | 43 54 57 | 2710 | 45 31 24 | 2720 |
| | Pollux | E. | 36 15 53 | 2808 | 34 41 35 | 2837 | 33 7 55 | 2869 | 31 34 56 | 2903 |
| | Regulus | E. | 72 24 9 | 2649 | 70 46 21 | 2664 | 69 8 53 | 2678 | 67 31 44 | 2692 |
| 19 | Fomalhaut | O. | 114 16 5 | 3322 | 115 39 51 | 3352 | 117 3 2 | 3383 | 118 25 38 | 3415 |
| | α Pegasi | O. | 96 42 56 | 2875 | 98 15 47 | 2891 | 99 48 18 | 2905 | 101 20 31 | 2920 |
| | α Arietis | O. | 53 29 56 | 2779 | 55 4 51 | 2791 | 56 39 31 | 2803 | 58 13 55 | 2815 |
| | Aldebaran | O. | 21 1 57 | 2953 | 22 33 9 | 2940 | 24 4 37 | 2932 | 25 36 15 | 2927 |
| | Pollux | E. | 24 2 32 | 3144 | 22 35 16 | 3217 | 21 9 27 | 3308 | 19 45 25 | 3420 |
| | Regulus | E. | 59 30 45 | 2765 | 57 55 31 | 2779 | 56 20 35 | 2794 | 54 45 59 | 2808 |
| 20 | α Pegasi | O. | 108 56 47 | 2996 | 110 27 5 | 3013 | 111 57 2 | 3027 | 113 26 41 | 3044 |
| | α Arietis | O. | 66 1 58 | 2876 | 67 34 48 | 2887 | 69 7 23 | 2900 | 70 39 42 | 2911 |
| | Aldebaran | O. | 33 14 54 | 2937 | 34 46 26 | 2942 | 36 17 51 | 2948 | 37 49 9 | 2956 |
| | Regulus | E. | 46 57 43 | 2881 | 45 25 0 | 2896 | 43 52 36 | 2910 | 42 20 30 | 2925 |
| | Spica | E. | 100 49 46 | 2848 | 99 16 21 | 2862 | 97 43 13 | 2873 | 96 10 20 | 2886 |
| 21 | α Arietis | O. | 78 17 46 | 2965 | 79 48 42 | 2975 | 81 19 26 | 2985 | 82 49 57 | 2995 |
| | Aldebaran | O. | 45 23 19 | 2993 | 46 53 40 | 3001 | 48 23 52 | 3009 | 49 53 54 | 3017 |
| | Regulus | E. | 34 44 40 | 2999 | 33 14 26 | 3015 | 31 44 32 | 3031 | 30 14 58 | 3047 |
| | Spica | E. | 88 29 41 | 2942 | 86 58 16 | 2953 | 85 27 4 | 2962 | 83 56 4 | 2973 |
| | Sol | E. | 125 36 39 | 3317 | 124 12 47 | 3328 | 122 49 8 | 3338 | 121 25 41 | 3350 |

XXXI. 1899. NOVIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 22 | α Arietis | O. | 84 20 16 | 3005 | 85 50 23 | 3013 | 87 20 20 | 3022 | 88 50 6 | 3030 |
| | Aldebaran | O. | 51 23 46 | 3023 | 52 53 30 | 3031 | 54 23 4 | 3038 | 55 52 30 | 3044 |
| | Regulus | E. | 28 45 44 | 3065 | 27 16 52 | 3083 | 25 48 22 | 3103 | 24 20 16 | 3124 |
| | Spica | E. | 82 25 17 | 2981 | 80 54 41 | 2991 | 79 24 17 | 3000 | 77 54 4 | 3008 |
| | Sol | E. | 120 2 27 | 3359 | 118 39 24 | 3369 | 117 16 32 | 3379 | 115 53 51 | 3386 |
| 23 | α Arietis | O. | 96 16 32 | 3065 | 97 45 24 | 3071 | 99 14 9 | 3077 | 100 42 47 | 3081 |
| | Aldebaran | O. | 63 17 42 | 3074 | 64 46 23 | 3078 | 66 14 59 | 3083 | 67 43 29 | 3087 |
| | Pollux | O. | 22 46 41 | 3439 | 24 8 13 | 3400 | 25 30 29 | 3369 | 26 53 21 | 3344 |
| | Spica | E. | 70 25 22 | 3043 | 68 56 2 | 3049 | 67 26 50 | 3054 | 65 57 44 | 3059 |
| | Sol | E. | 109 2 46 | 3425 | 107 40 58 | 3431 | 106 19 16 | 3437 | 104 57 41 | 3442 |
| 24 | α Arietis | O. | 108 4 38 | 3100 | 109 32 48 | 3102 | 111 0 55 | 3105 | 112 28 59 | 3105 |
| | Aldebaran | O. | 75 4 56 | 3101 | 76 33 5 | 3103 | 78 1 11 | 3104 | 79 29 16 | 3104 |
| | Pollux | O. | 33 53 54 | 3258 | 35 18 55 | 3247 | 36 44 8 | 3236 | 38 9 34 | 3227 |
| | Spica | E. | 58 33 33 | 3077 | 57 4 55 | 3078 | 55 36 18 | 3080 | 54 7 44 | 3081 |
| | Sol | E. | 98 11 1 | 3459 | 96 49 51 | 3462 | 95 28 44 | 3463 | 94 7 39 | 3463 |
| 25 | Aldebaran | O. | 86 49 44 | 3100 | 88 17 54 | 3098 | 89 46 6 | 3095 | 91 14 22 | 3092 |
| | Pollux | O. | 45 19 19 | 3186 | 46 45 45 | 3178 | 48 12 20 | 3172 | 49 39 3 | 3163 |
| | Spica | E. | 46 45 1 | 3078 | 45 16 25 | 3078 | 43 47 48 | 3075 | 42 19 8 | 3073 |
| | Sol | E. | 87 22 14 | 3460 | 86 1 5 | 3458 | 84 39 54 | 3454 | 83 18 39 | 3451 |
| 26 | Aldebaran | O. | 98 36 48 | 3069 | 100 5 35 | 3064 | 101 34 29 | 3057 | 103 3 31 | 3052 |
| | Pollux | O. | 56 55 3 | 3123 | 58 22 45 | 3114 | 59 50 37 | 3105 | 61 18 40 | 3096 |
| | Spica | E. | 34 54 47 | 3052 | 33 25 39 | 3047 | 31 56 25 | 3043 | 30 27 5 | 3036 |
| | Sol | E. | 76 31 14 | 3426 | 75 9 27 | 3420 | 73 47 33 | 3412 | 72 25 30 | 3404 |
| 27 | Pollux | O. | 68 41 48 | 3046 | 70 11 4 | 3036 | 71 40 32 | 3026 | 73 10 13 | 3014 |
| | Regulus | O. | 31 39 48 | 3046 | 33 9 4 | 3032 | 34 38 37 | 3017 | 36 8 29 | 3003 |
| | Sol | E. | 65 32 55 | 3359 | 64 9 52 | 3350 | 62 46 38 | 3338 | 61 23 11 | 3327 |
| 28 | Pollux | O. | 80 42 19 | 2954 | 82 13 30 | 2942 | 83 44 56 | 2928 | 85 16 39 | 2916 |
| | Regulus | O. | 43 42 10 | 2932 | 45 13 48 | 2918 | 46 45 44 | 2905 | 48 17 57 | 2890 |
| | Sol | E. | 54 22 33 | 3266 | 52 57 42 | 3253 | 51 32 35 | 3239 | 50 7 12 | 3225 |
| 29 | Pollux | O. | 92 59 24 | 2848 | 94 32 49 | 2835 | 96 6 31 | 2821 | 97 40 31 | 2808 |
| | Regulus | O. | 56 3 44 | 2817 | 57 37 50 | 2802 | 59 12 15 | 2787 | 60 47 0 | 2772 |
| | Sol | E. | 42 56 8 | 3153 | 41 29 2 | 3138 | 40 1 39 | 3123 | 38 33 57 | 3108 |
| 30 | Pollux | O. | 105 34 58 | 2740 | 107 10 45 | 2726 | 108 46 50 | 2713 | 110 23 12 | 2701 |
| | Regulus | O. | 68 45 39 | 2697 | 70 22 23 | 2683 | 71 59 26 | 2668 | 73 36 49 | 2653 |
| | Sol | E. | 31 10 47 | 3030 | 29 41 12 | 3015 | 28 11 18 | 2999 | 26 41 4 | 2985 |

1899. NOVIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 22 | α Arietis | O. | 90 19 41 | 3038 | 91 49 7 | 3045 | 93 18 24 | 3052 | 94 47 32 | 3059 |
| | Aldebaran | O. | 57 21 48 | 3052 | 58 50 57 | 3057 | 60 19 59 | 3063 | 61 48 54 | 3069 |
| | Regulus | E. | 22 52 36 | 3148 | 21 25 25 | 3176 | 19 58 47 | 3207 | 18 32 46 | 3242 |
| | Spica | E. | 76 24 1 | 3016 | 74 54 8 | 3023 | 73 24 24 | 3030 | 71 54 49 | 3037 |
| | Sol | E. | 114 31 19 | 3396 | 113 8 58 | 3404 | 111 46 46 | 3411 | 110 24 42 | 3418 |
| 23 | α Arietis | O. | 102 11 20 | 3087 | 103 39 46 | 3090 | 105 8 8 | 3094 | 106 36 25 | 3097 |
| | Aldebaran | O. | 69 11 54 | 3091 | 70 40 15 | 3094 | 72 8 32 | 3096 | 73 36 46 | 3100 |
| | Pollux | O. | 28 16 42 | 3320 | 29 40 30 | 3301 | 31 4 40 | 3285 | 32 29 9 | 3271 |
| | Spica | E. | 64 28 44 | 3064 | 62 59 50 | 3067 | 61 31 0 | 3071 | 60 2 15 | 3073 |
| | Sol | E. | 103 36 12 | 3446 | 102 14 48 | 3450 | 100 53 28 | 3454 | 99 32 13 | 3457 |
| 24 | α Arietis | O. | 113 57 2 | 3107 | 115 25 3 | 3107 | 116 53 4 | 3108 | 118 21 4 | 3107 |
| | Aldebaran | O. | 80 57 21 | 3104 | 82 25 26 | 3105 | 83 53 30 | 3103 | 85 21 36 | 3101 |
| | Pollux | O. | 39 35 11 | 3219 | 41 0 58 | 3209 | 42 26 56 | 3202 | 43 53 3 | 3194 |
| | Spica | E. | 52 39 11 | 3082 | 51 10 39 | 3082 | 49 42 7 | 3081 | 48 13 34 | 3081 |
| | Sol | E. | 92 46 34 | 3464 | 91 25 30 | 3464 | 90 4 26 | 3463 | 88 43 21 | 3462 |
| 25 | Aldebaran | O. | 92 42 41 | 3088 | 94 11 5 | 3084 | 95 39 34 | 3080 | 97 8 8 | 3075 |
| | Pollux | O. | 51 5 56 | 3155 | 52 32 59 | 3148 | 54 0 11 | 3140 | 55 27 32 | 3132 |
| | Spica | E. | 40 50 25 | 3069 | 39 21 37 | 3065 | 37 52 45 | 3062 | 36 23 49 | 3057 |
| | Sol | E. | 81 57 20 | 3447 | 80 35 57 | 3443 | 79 14 29 | 3438 | 77 52 55 | 3431 |
| 26 | Aldebaran | O. | 104 32 40 | 3043 | 106 1 59 | 3037 | 107 31 26 | 3029 | 109 1 3 | 3021 |
| | Pollux | O. | 62 46 54 | 3087 | 64 15 19 | 3077 | 65 43 57 | 3068 | 67 12 46 | 3057 |
| | Spica | E. | 28 57 37 | 3031 | 27 28 3 | 3025 | 25 58 21 | 3019 | 24 28 32 | 3012 |
| | Sol | E. | 71 3 18 | 3397 | 69 40 58 | 3387 | 68 18 27 | 3379 | 66 55 47 | 3369 |
| 27 | Pollux | O. | 74 40 9 | 3002 | 76 10 19 | 2990 | 77 40 44 | 2978 | 79 11 24 | 2966 |
| | Regulus | O. | 37 38 38 | 2989 | 39 9 4 | 2974 | 40 39 49 | 2961 | 42 10 51 | 2947 |
| | Sol | E. | 59 59 31 | 3315 | 58 35 37 | 3304 | 57 11 30 | 3292 | 55 47 9 | 3279 |
| 28 | Pollux | O. | 86 48 38 | 2902 | 88 20 54 | 2889 | 89 53 27 | 2876 | 91 26 17 | 2862 |
| | Regulus | O. | 49 50 29 | 2875 | 51 23 20 | 2861 | 52 56 29 | 2846 | 54 29 57 | 2831 |
| | Sol | E. | 48 41 33 | 3212 | 47 15 38 | 3197 | 45 49 25 | 3183 | 44 22 55 | 3168 |
| 29 | Pollux | O. | 99 14 49 | 2795 | 100 49 24 | 2780 | 102 24 18 | 2767 | 103 59 29 | 2753 |
| | Regulus | O. | 62 22 5 | 2757 | 63 57 29 | 2742 | 65 33 13 | 2728 | 67 9 16 | 2713 |
| | Sol | E. | 37 5 57 | 3092 | 35 37 38 | 3077 | 34 9 0 | 3061 | 32 40 3 | 3046 |
| 30 | Pollux | O. | 111 59 51 | 2687 | 113 36 48 | 2675 | 115 14 1 | 2663 | 116 51 31 | 2652 |
| | Regulus | O. | 75 14 32 | 2638 | 76 52 35 | 2624 | 78 30 57 | 2610 | 80 9 39 | 2595 |
| | Sol | E. | 25 10 32 | 2969 | 23 39 40 | 2954 | 22 8 30 | 2939 | 20 37 0 | 2924 |

I. 1899. DICIEMBRE.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | SOL. Á 0h DE TIEMPO MEDIO. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Jueves. | S. Andrés, Apóstol. | 248 7 6,6 | — 0,41 | 9,9938309 |
| 1 | Viernes. | Sta. Natalia, Viuda. | 249 7 58,8 | 0,30 | 9,9937635 |
| 2 | Sábado. | Sta. Bibiana, Vg. y Mr. | 250 8 52,2 | 0,18 | 9,9936975 |
| 3 | Domingo. | I *de Adv.* S. Francisco Javier, Conf. | 251 9 46,8 | — 0,05 | 9,9936327 |
| 4 | Lunes. | Sta. Bárbara, Vg. y Mr. | 252 10 42,4 | + 0,10 | 9,9935693 |
| 5 | Martes. | S. Sabas, Abad. | 253 11 38,9 | 0,23 | 9,9935073 |
| 6 | Miércoles. | S. Nicolás de Bari, Ob. y Conf. | 254 12 36,3 | 0,35 | 9,9934467 |
| 7 | Jueves. | *Vig.* S. Ambrosio, Ob. y Dr. | 255 13 34,4 | 0,45 | 9,9933876 |
| 8 | Viernes. | ✠ *La Purísima Concepción de Ntra. Sra.* | 256 14 33,1 | 0,52 | 9,9933302 |
| 9 | Sábado. | *Vig.* Sta. Leocadia, Vg. y Mr. | 257 15 32,5 | 0,56 | 9,9932746 |
| 10 | Domingo. | II *de Adv.* Ntra. Sra. de Loreto. | 258 16 32,4 | 0,57 | 9,9932210 |
| 11 | Lunes. | S. Dámaso, Papa y Conf. | 259 17 32,8 | 0,54 | 9,9931695 |
| 12 | Martes. | Ntra. Sra. de Guadalupe. | 260 18 33,8 | 0,48 | 9,9931204 |
| 13 | Miércoles. | Sta. Lucía, Vg. y Mr. | 261 19 35,2 | 0,41 | 9,9930738 |
| 14 | Jueves. | S. Nicasio, Ob. y Comps., Mrs. | 262 20 37,2 | 0,30 | 9,9930297 |
| 15 | Viernes. | *Vig.* S. Ireneo y Comps., Mrs. | 263 21 39,7 | 0,18 | 9,9929883 |
| 16 | Sábado. | *Vig.* S. Eusebio, Ob. y Mr. | 264 22 42,7 | + 0,06 | 9,9929496 |
| 17 | Domingo. | III *de Adv.* S. Lázaro, Ob. y S. Franco. | 265 23 46,4 | — 0,06 | 9,9929137 |
| 18 | Lunes. | La Expectación de Ntra. Sra. | 266 24 50,7 | 0,17 | 9,9928806 |
| 19 | Martes. | S. Nemesio, Mr. | 267 25 55,6 | 0,28 | 9,9928502 |
| 20 | Miércoles. | *Témp.* Sto. Domingo de Silos, Abad. | 268 27 1,1 | 0,37 | 9,9928225 |
| 21 | Jueves. | Sto. Tomás, Apóstol. | 269 28 7,3 | 0,43 | 9,9927975 |
| 22 | Viernes. | *Témp. Vig.* S. Demetrio y Comps., Mrs. | 270 29 14,1 | 0,47 | 9,9927751 |
| 23 | Sábado. | *Témp. Vig. Abst.* Sta. Victoria, Vg. y Mr. | 271 30 21,6 | 0,49 | 9,9927551 |
| 24 | Domingo. | IV. *de Adv.* S. Gregorio, Presb. | 272 31 29,7 | 0,49 | 9,9927375 |
| 25 | Lunes. | ✠ *La Natividad de Ntro. Sr. Jesucristo.* | 273 32 38,3 | 0,46 | 9,9927222 |
| 26 | Martes. | S. Esteban, Protomártir. | 274 33 47,6 | 0,42 | 9,9927091 |
| 27 | Miércoles. | S. Juan, Apóstol y Evangelista. | 275 34 57,3 | 0,34 | 9,9926981 |
| 28 | Jueves. | Los Santos Inocentes, Mrs. | 276 36 7,6 | 0,24 | 9,9926892 |
| 29 | Viernes. | Sto. Tomás Cantuariense, Arz. | 277 37 18,2 | — 0,12 | 9,9926821 |
| 30 | Sábado. | La Traslación de Santiago, Apóstol. | 278 38 29,2 | 0,00 | 9,9926768 |
| 31 | Domingo. | S. Silvestre, Papa y Conf. | 279 39 40,4 | + 0,14 | 9,9926732 |
| 32 | Lunes. | ✠ *La Circuncisión del Señor.* | 280 40 51,7 | + 0,27 | 9,9926712 |

Día 21 á 12h 31m, Sol en Capricornio; empieza el {invierno / estio} para los habitantes del hemisferio {boreal / austral}.

Día 32 á 19 4, Sol en el Perigeo.

1899. DICIEMBRE. **SOL.** A 0h DE TIEMPO MEDIO. II.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tiempo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE 0d DE ENERO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Días del año. | Fracción del año. |
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 16 25 25,65 | —21 40 22,3 | 16 36 37,74 | +11 12,08 | 16 14,95 | 334 | 0,91444 |
| 1 | 16 29 44,59 | 21 49 52,6 | 16 40 34,29 | 10 49,71 | 16 15,10 | 335 | 0,91718 |
| 2 | 16 34 4,16 | 21 58 57,6 | 16 44 30,85 | 10 26,69 | 16 15,25 | 336 | 0,91992 |
| 3 | 16 38 24,37 | 22 7 37,3 | 16 48 27,41 | 10 3,04 | 16 15,40 | 337 | 0,92266 |
| 4 | 16 42 45,16 | 22 15 51,3 | 16 52 23,97 | 9 38,80 | 16 15,54 | 338 | 0,92539 |
| 5 | 16 47 6,52 | 22 23 39,3 | 16 56 20,52 | 9 14,00 | 16 15,68 | 339 | 0,92813 |
| 6 | 16 51 28,42 | 22 31 1,1 | 17 0 17,08 | 8 48,66 | 16 15,81 | 340 | 0,93087 |
| 7 | 16 55 50,82 | 22 37 56,6 | 17 4 13,64 | 8 22,82 | 16 15,95 | 341 | 0,93361 |
| 8 | 17 0 13,70 | 22 44 25,4 | 17 8 10,20 | 7 56,50 | 16 16,08 | 342 | 0,93635 |
| 9 | 17 4 37,02 | 22 50 27,3 | 17 12 6,75 | 7 29,74 | 16 16,20 | 343 | 0,93908 |
| 10 | 17 9 0,75 | 22 56 2,3 | 17 16 3,31 | 7 2,56 | 16 16,32 | 344 | 0,94182 |
| 11 | 17 13 24,87 | 23 1 10,0 | 17 19 59,87 | 6 35,00 | 16 16,44 | 345 | 0,94456 |
| 12 | 17 17 49,35 | 23 5 50,5 | 17 23 56,43 | 6 7,08 | 16 16,55 | 346 | 0,94730 |
| 13 | 17 22 14,15 | 23 10 3,4 | 17 27 52,99 | 5 38,83 | 16 16,65 | 347 | 0,95003 |
| 14 | 17 26 39,26 | 23 13 48,7 | 17 31 49,54 | 5 10,29 | 16 16,75 | 348 | 0,95277 |
| 15 | 17 31 4,64 | 23 17 6,1 | 17 35 46,10 | 4 41,46 | 16 16,84 | 349 | 0,95551 |
| 16 | 17 35 30,26 | 23 19 55,8 | 17 39 42,66 | 4 12,40 | 16 16,93 | 350 | 0,95825 |
| 17 | 17 39 56,09 | 23 22 17,4 | 17 43 39,22 | 3 43,13 | 16 17,01 | 351 | 0,96099 |
| 18 | 17 44 22,12 | 23 24 11,0 | 17 47 35,77 | 3 13,66 | 16 17,09 | 352 | 0,96372 |
| 19 | 17 48 48,30 | 23 25 36,4 | 17 51 32,33 | 2 44,04 | 16 17,16 | 353 | 0,96646 |
| 20 | 17 53 14,60 | 23 26 33,6 | 17 55 28,89 | 2 14,29 | 16 17,22 | 354 | 0,96920 |
| 21 | 17 57 41,01 | 23 27 2,5 | 17 59 25,45 | 1 44,44 | 16 17,27 | 355 | 0,97194 |
| 22 | 18 2 7,47 | 23 27 3,2 | 18 3 22,01 | 1 14,54 | 16 17,32 | 356 | 0,97467 |
| 23 | 18 6 33,97 | 23 26 35,5 | 18 7 18,56 | 0 44,60 | 16 17,37 | 357 | 0,97741 |
| 24 | 18 11 0,46 | 23 25 39,5 | 18 11 15,12 | + 0 14,66 | 16 17,41 | 358 | 0,98015 |
| 25 | 18 15 26,92 | 23 24 15,3 | 18 15 11,68 | — 0 15,24 | 16 17,44 | 359 | 0,98289 |
| 26 | 18 19 53,31 | 23 22 22,8 | 18 19 8,24 | 0 45,07 | 16 17,47 | 360 | 0,98563 |
| 27 | 18 24 19,60 | 23 20 2,0 | 18 23 4,80 | 1 14,80 | 16 17,50 | 361 | 0,98836 |
| 28 | 18 28 45,75 | 23 17 13,1 | 18 27 1,35 | 1 44,39 | 16 17,52 | 362 | 0,99110 |
| 29 | 18 33 11,72 | 23 13 56,1 | 18 30 57,91 | 2 13,81 | 16 17,53 | 363 | 0,99384 |
| 30 | 18 37 37,48 | 23 10 11,2 | 18 34 54,47 | 2 43,01 | 16 17,55 | 364 | 0,99658 |
| 31 | 18 42 3,00 | 23 5 58,4 | 18 38 51,03 | 3 11,97 | 16 17,55 | 365 | 0,99932 |
| 32 | 18 46 28,24 | —23 1 17,8 | 18 42 47,59 | — 3 40,65 | 16 17,56 | 366 | 1,00205 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

III. 1899. DICIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO.

| Días del mes. | Días de la semana. | Ascens. recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | Jueves. | 16 25 23,64 | 10,777 | —21 40 17,8 | —24,29 | —11 12,25 | +0,918 | 1 10,15 |
| 1 | Viernes. | 16 29 42,63 | 10,805 | 21 49 48,4 | 23,25 | 10 49,88 | 0,946 | 1 10,24 |
| 2 | Sábado. | 16 34 2,28 | 10,832 | 21 58 53,8 | 22,20 | 10 26,86 | 0,972 | 1 10,33 |
| 3 | Domingo. | 16 38 22,55 | 10,857 | 22 7 33,8 | 21,13 | 10 3,21 | 0,998 | 1 10,41 |
| 4 | Lunes. | 16 42 43,41 | 10,881 | 22 15 48,0 | 20,05 | 9 38,97 | 1,022 | 1 10,49 |
| 5 | Martes. | 16 47 4,84 | 10,904 | 22 23 36,3 | 18,97 | 9 14,16 | 1,045 | 1 10,56 |
| 6 | Miércoles. | 16 51 26,82 | 10,926 | 22 30 58,5 | 17,87 | 8 48,82 | 1,066 | 1 10,64 |
| 7 | Jueves. | 16 55 49,30 | 10,946 | 22 37 54,2 | 16,77 | 8 22,97 | 1,087 | 1 10,71 |
| 8 | Viernes. | 17 0 12,25 | 10,966 | 22 44 23,3 | 15,65 | 7 56,65 | 1,106 | 1 10,77 |
| 9 | Sábado. | 17 4 35,65 | 10,984 | 22 50 25,5 | 14,53 | 7 29,88 | 1,124 | 1 10,83 |
| 10 | Domingo. | 17 8 59,46 | 11,000 | 22 56 0,7 | 13,40 | 7 2,70 | 1,141 | 1 10,89 |
| 11 | Lunes. | 17 13 23,66 | 11,016 | 23 1 8,7 | 12,26 | 6 35,13 | 1,156 | 1 10,94 |
| 12 | Martes. | 17 17 48,23 | 11,030 | 23 5 49,4 | 11,12 | 6 7,20 | 1,171 | 1 10,99 |
| 13 | Miércoles. | 17 22 13,11 | 11,043 | 23 10 2,5 | 9,97 | 5 38,94 | 1,184 | 1 11,04 |
| 14 | Jueves. | 17 26 38,30 | 11,055 | 23 13 47,9 | 8,81 | 5 10,39 | 1,195 | 1 11,08 |
| 15 | Viernes. | 17 31 3,77 | 11,066 | 23 17 5,5 | 7,65 | 4 41,56 | 1,206 | 1 11,12 |
| 16 | Sábado. | 17 35 29,48 | 11,076 | 23 19 55,3 | 6,49 | 4 12,49 | 1,216 | 1 11,15 |
| 17 | Domingo. | 17 39 55,40 | 11,084 | 23 22 17,1 | 5,32 | 3 43,20 | 1,224 | 1 11,17 |
| 18 | Lunes. | 17 44 21,52 | 11,091 | 23 24 10,8 | 4,15 | 3 13,72 | 1,231 | 1 11,20 |
| 19 | Martes. | 17 48 47,79 | 11,097 | 23 25 36,2 | 2,97 | 2 44,09 | 1,237 | 1 11,22 |
| 20 | Miércoles. | 17 53 14,19 | 11,102 | 23 26 33,5 | 1,80 | 2 14,33 | 1,242 | 1 11,23 |
| 21 | Jueves. | 17 57 40,68 | 11,105 | 23 27 2,5 | — 0,62 | 1 44,48 | 1,245 | 1 11,24 |
| 22 | Viernes. | 18 2 7,24 | 11,107 | 23 27 3,2 | + 0,56 | 1 14,56 | 1,247 | 1 11,24 |
| 23 | Sábado. | 18 6 33,83 | 11,108 | 23 26 35,5 | 1,74 | 0 44,61 | 1,248 | 1 11,24 |
| 24 | Domingo. | 18 11 0,42 | 11,107 | 23 25 39,5 | 2,92 | — 0 14,67 | 1,247 | 1 11,23 |
| 25 | Lunes. | 18 15 26,97 | 11,105 | 23 24 15,2 | 4,10 | + 0 15,25 | 1,245 | 1 11,22 |
| 26 | Martes. | 18 19 53,45 | 11,101 | 23 22 22,7 | 5,28 | 0 45,09 | 1,241 | 1 11,21 |
| 27 | Miércoles. | 18 24 19,83 | 11,096 | 23 20 1,9 | 6,45 | 1 14,83 | 1,236 | 1 11,19 |
| 28 | Jueves. | 18 28 46,07 | 11,090 | 23 17 12,9 | 7,63 | 1 44,43 | 1,230 | 1 11,17 |
| 29 | Viernes. | 18 33 12,13 | 11,082 | 23 13 55,8 | 8,80 | 2 13,85 | 1,222 | 1 11,14 |
| 30 | Sábado. | 18 37 37,99 | 11,072 | 23 10 10,7 | 9,96 | 2 43,07 | 1,212 | 1 11,11 |
| 31 | Domingo. | 18 42 3,59 | 11,061 | 23 5 57,8 | 11,12 | 3 12,04 | 1,201 | 1 11,07 |
| 32 | Lunes. | 18 46 28,91 | 11,048 | —23 1 17,0 | +12,27 | + 3 40,72 | +1,189 | 1 11,03 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IV.

| Días del mes. | LONGITUD. A 0h | LONGITUD. A 12h | LATITUD. A 0h | LATITUD. A 12h | PARALAJE HORIZONTAL. A 0h | PARALAJE HORIZONTAL. A 12h | SEMIDIÁMETRO. A 0h | SEMIDIÁMETRO. A 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0 | 217 7 39,4 | 223 38 8,1 | —3 36 39,9 | —3 9 8,6 | 56 29,8 | 56 51,0 | 15 25,2 | 15 31,0 |
| 1 | 230 13 25,8 | 236 53 29,1 | 2 38 46,1 | 2 5 51,4 | 57 12,1 | 57 32,8 | 15 36,8 | 15 42,4 |
| 2 | 243 38 9,5 | 250 27 13,5 | 1 30 48,0 | —0 54 3,2 | 57 52,7 | 58 11,4 | 15 47,9 | 15 52,9 |
| 3 | 257 20 22,6 | 264 17 14,4 | —0 16 8,5 | +0 22 21,6 | 58 28,5 | 58 43,8 | 15 57,6 | 16 1,8 |
| 4 | 271 17 23,2 | 278 20 20,6 | +1 0 50,2 | 1 38 38,8 | 58 57,0 | 59 8,0 | 16 5,4 | 16 8,4 |
| 5 | 285 25 36,2 | 292 32 39,2 | 2 15 8,8 | 2 49 42,0 | 59 16,7 | 59 23,1 | 16 10,8 | 16 12,5 |
| 6 | 299 40 58,7 | 306 50 4,4 | 3 21 42,6 | 3 50 37,1 | 59 27,2 | 59 29,2 | 16 13,7 | 16 14,2 |
| 7 | 313 59 28,0 | 321 8 42,5 | 4 15 56,6 | 4 37 16,0 | 59 29,1 | 59 27,3 | 16 14,2 | 16 13,7 |
| 8 | 328 17 23,4 | 335 25 9,3 | 4 54 15,5 | 5 6 40,3 | 59 23,8 | 59 19,0 | 16 12,7 | 16 11,4 |
| 9 | 342 31 40,4 | 349 36 39,4 | 5 14 20,8 | 5 17 12,8 | 59 12,9 | 59 5,7 | 16 9,7 | 16 7,8 |
| 10 | 356 39 51,2 | 3 41 2,7 | 5 15 17,0 | 5 8 39,1 | 58 57,7 | 58 48,8 | 16 5,6 | 16 3,2 |
| 11 | 10 40 1,6 | 17 36 37,7 | 4 57 28,8 | 4 42 0,5 | 58 39,1 | 58 28,8 | 16 0,5 | 15 57,7 |
| 12 | 24 30 41,0 | 31 22 2,4 | 4 22 32,2 | 3 59 25,0 | 58 17,8 | 58 6,1 | 15 54,7 | 15 51,5 |
| 13 | 38 10 33,5 | 44 56 6,0 | 3 33 3,3 | 3 3 53,5 | 57 53,7 | 57 40,8 | 15 48,1 | 15 44,6 |
| 14 | 51 38 32,5 | 58 17 46,0 | 2 32 24,1 | 1 59 4,7 | 57 27,2 | 57 13,0 | 15 40,9 | 15 37,0 |
| 15 | 64 53 40,2 | 71 26 10,4 | 1 24 25,8 | +0 48 57,5 | 56 58,3 | 56 43,1 | 15 33,0 | 15 28,9 |
| 16 | 77 55 12,6 | 84 20 44,9 | +0 13 9,8 | —0 22 28,5 | 56 27,7 | 56 12,0 | 15 24,6 | 15 20,4 |
| 17 | 90 42 47,2 | 97 1 21,7 | —0 57 30,1 | 1 31 29,7 | 55 56,4 | 55 41,0 | 15 16,1 | 15 11,9 |
| 18 | 103 16 33,0 | 109 28 28,3 | 2 4 4,1 | 2 34 52,5 | 55 26,1 | 55 11,8 | 15 7,8 | 15 3,9 |
| 19 | 115 37 18,0 | 121 43 14,9 | 3 3 36,7 | 3 30 0,6 | 54 58,3 | 54 46,1 | 15 0,3 | 14 56,9 |
| 20 | 127 46 34,9 | 133 47 36,9 | 3 53 50,5 | 4 14 55,2 | 54 35,2 | 54 25,9 | 14 54,0 | 14 51,4 |
| 21 | 139 46 42,5 | 145 44 15,9 | 4 33 5,2 | 4 48 12,5 | 54 18,5 | 54 13,1 | 14 49,4 | 14 47,9 |
| 22 | 151 40 43,9 | 157 36 35,6 | 5 0 11,0 | 5 8 55,5 | 54 9,8 | 54 8,9 | 14 47,0 | 14 46,8 |
| 23 | 163 32 22,3 | 169 28 36,5 | 5 14 22,0 | 5 16 27,6 | 54 10,5 | 54 14,7 | 14 47,2 | 14 48,3 |
| 24 | 175 25 52,5 | 181 24 45,3 | 5 15 9,9 | 5 10 27,5 | 54 21,4 | 54 30,8 | 14 50,2 | 14 52,7 |
| 25 | 187 25 50,5 | 193 29 43,9 | 5 2 19,5 | 4 50 46,3 | 54 42,8 | 54 57,3 | 14 56,0 | 15 0,0 |
| 26 | 199 37 0,4 | 205 48 13,9 | 4 35 49,2 | 4 17 31,2 | 55 14,3 | 55 33,5 | 15 4,6 | 15 9,9 |
| 27 | 212 3 56,3 | 218 24 36,8 | 3 55 56,7 | 3 31 12,6 | 55 54,8 | 56 17,8 | 15 15,7 | 15 22,0 |
| 28 | 224 50 41,0 | 231 22 29,5 | 3 3 28,6 | 2 32 57,8 | 56 42,2 | 57 7,6 | 15 28,6 | 15 35,6 |
| 29 | 238 0 18,0 | 244 44 15,1 | 1 59 56,7 | 1 24 46,4 | 57 33,5 | 57 59,4 | 15 42,6 | 15 49,7 |
| 30 | 251 34 22,1 | 258 30 32,0 | —0 47 52,3 | —0 9 44,6 | 58 24,8 | 58 49,0 | 15 56,6 | 16 3,2 |
| 31 | 265 32 29,3 | 272 39 49,2 | +0 29 2,3 | +1 7 50,0 | 59 11,4 | 59 31,6 | 16 9,3 | 16 14,9 |
| 32 | 279 51 58,6 | 287 8 15,9 | +1 45 57,5 | +2 22 42,0 | 59 49,0 | 60 3,2 | 16 19,6 | 16 23,5 |

Día 2 á 12h 22m,9, L. N. en Sag.

Día 9 á 8h 37m,8, P. C. en Pisc.

Día 16 á 13h 6m,3, P. L. en Gé.

Día 24 á 15h 32m,5, U. C. en Lib.

Día 32 á 1h 27m,1, L. N. en Cap.

Día 6 á 17h, Luna en el Perigeo.

Día 22 á 10h, Luna en el Apogeo.

V. 1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Viernes 1. Edad de la Luna á o horas... 28,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 | 8 | 5,80 | 23,166 | —20 | 21 | 30,4 | — 64,48 |
| 1 | 15 | 10 | 24,96 | 23,223 | 20 | 27 | 54,1 | 63,40 |
| 2 | 15 | 12 | 44,47 | 23,280 | 20 | 34 | 11,2 | 62,30 |
| 3 | 15 | 15 | 4,32 | 23,337 | 20 | 40 | 21,7 | 61,20 |
| 4 | 15 | 17 | 24,51 | 23,393 | 20 | 46 | 25,6 | 60,08 |
| 5 | 15 | 19 | 45,03 | 23,448 | 20 | 52 | 22,7 | 58,94 |
| 6 | 15 | 22 | 5,88 | 23,503 | 20 | 58 | 12,9 | 57,80 |
| 7 | 15 | 24 | 27,06 | 23,557 | 21 | 3 | 56,3 | 56,65 |
| 8 | 15 | 26 | 48,56 | 23,611 | 21 | 9 | 32,7 | 55,48 |
| 9 | 15 | 29 | 10,39 | 23,665 | 21 | 15 | 2,1 | 54,30 |
| 10 | 15 | 31 | 32,54 | 23,718 | 21 | 20 | 24,3 | 53,12 |
| 11 | 15 | 33 | 55,01 | 23,772 | 21 | 25 | 39,5 | 51,92 |
| 12 | 15 | 36 | 17,80 | 23,824 | 21 | 30 | 47,4 | 50,71 |
| 13 | 15 | 38 | 40,90 | 23,876 | 21 | 35 | 48,0 | 49,48 |
| 14 | 15 | 41 | 4,31 | 23,927 | 21 | 40 | 41,2 | 48,25 |
| 15 | 15 | 43 | 28,02 | 23,977 | 21 | 45 | 27,0 | 47,01 |
| 16 | 15 | 45 | 52,03 | 24,027 | 21 | 50 | 5,3 | 45,75 |
| 17 | 15 | 48 | 16,34 | 24,076 | 21 | 54 | 36,0 | 44,48 |
| 18 | 15 | 50 | 40,94 | 24,124 | 21 | 58 | 59,1 | 43,22 |
| 19 | 15 | 53 | 5,83 | 24,172 | 22 | 3 | 14,6 | 41,93 |
| 20 | 15 | 55 | 31,01 | 24,220 | 22 | 7 | 22,3 | 40,63 |
| 21 | 15 | 57 | 56,47 | 24,267 | 22 | 11 | 22,2 | 39,33 |
| 22 | 16 | 0 | 22,21 | 24,313 | 22 | 15 | 14,2 | 38,01 |
| 23 | 16 | 2 | 48,22 | 24,357 | —22 | 18 | 58,3 | — 36,68 |

Paso por el merid. á 23h 19,2m: retardo 57,9m

**Sábado 2. Edad de la Luna á o horas... 29,1 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 | 5 | 14,49 | 24,401 | —22 | 22 | 34,4 | — 35,35 |
| 1 | 16 | 7 | 41,03 | 24,445 | 22 | 26 | 2,5 | 34,01 |
| 2 | 16 | 10 | 7,83 | 24,487 | 22 | 29 | 22,5 | 32,66 |
| 3 | 16 | 12 | 34,88 | 24,528 | 22 | 32 | 34,4 | 31,29 |
| 4 | 16 | 15 | 2,17 | 24,569 | 22 | 35 | 38,0 | 29,92 |
| 5 | 16 | 17 | 29,71 | 24,610 | 22 | 38 | 33,4 | 28,54 |
| 6 | 16 | 19 | 57,49 | 24,649 | 22 | 41 | 20,5 | 27,16 |
| 7 | 16 | 22 | 25,50 | 24,687 | 22 | 43 | 59,3 | 25,76 |
| 8 | 16 | 24 | 53,73 | 24,723 | 22 | 46 | 29,6 | 24,36 |
| 9 | 16 | 27 | 22,18 | 24,760 | 22 | 48 | 51,6 | 22,95 |
| 10 | 16 | 29 | 50,85 | 24,795 | 22 | 51 | 5,0 | 21,53 |
| 11 | 16 | 32 | 19,72 | 24,829 | 22 | 53 | 9,9 | 20,10 |
| 12 | 16 | 34 | 48,80 | 24,863 | 22 | 55 | 6,2 | 18,67 |
| 13 | 16 | 37 | 18,08 | 24,895 | 22 | 56 | 53,9 | 17,23 |
| 14 | 16 | 39 | 47,54 | 24,926 | 22 | 58 | 32,9 | 15,78 |
| 15 | 16 | 42 | 17,19 | 24,957 | 23 | 0 | 3,3 | 14,33 |
| 16 | 16 | 44 | 47,02 | 24,986 | 23 | 1 | 24,9 | 12,87 |
| 17 | 16 | 47 | 17,02 | 25,013 | 23 | 2 | 37,7 | 11,41 |
| 18 | 16 | 49 | 47,18 | 25,040 | 23 | 3 | 41,8 | 9,94 |
| 19 | 16 | 52 | 17,50 | 25,067 | 23 | 4 | 37,0 | 8,47 |
| 20 | 16 | 54 | 47,98 | 25,092 | 23 | 5 | 23,4 | 6,98 |
| 21 | 16 | 57 | 18,60 | 25,115 | 23 | 6 | 0,8 | 5,50 |
| 22 | 16 | 59 | 49,36 | 25,137 | 23 | 6 | 29,4 | 4,02 |
| 23 | 17 | 2 | 20,25 | 25,158 | 23 | 6 | 49,0 | 2,52 |
| 24 | 17 | 4 | 51,26 | 25,178 | —23 | 6 | 59,6 | — 1,02 |

Paso por el merid. á * * : retardo * *

**Domingo 3. Edad de la Luna á o horas... 0,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 | 4 | 51,26 | 25,178 | —23 | 6 | 59,6 | — 1,02 |
| 1 | 17 | 7 | 22,39 | 25,198 | 23 | 7 | 1,3 | + 0,48 |
| 2 | 17 | 9 | 53,64 | 25,217 | 23 | 6 | 53,9 | 1,98 |
| 3 | 17 | 12 | 24,99 | 25,233 | 23 | 6 | 37,6 | 3,48 |
| 4 | 17 | 14 | 56,43 | 25,248 | 23 | 6 | 12,1 | 4,99 |
| 5 | 17 | 17 | 27,96 | 25,263 | 23 | 5 | 37,7 | 6,50 |
| 6 | 17 | 19 | 59,58 | 25,276 | 23 | 4 | 54,1 | 8,02 |
| 7 | 17 | 22 | 31,27 | 25,288 | 23 | 4 | 1,5 | 9,53 |
| 8 | 17 | 25 | 3,04 | 25,299 | 23 | 2 | 59,7 | 11,05 |
| 9 | 17 | 27 | 34,86 | 25,308 | 23 | 1 | 48,9 | 12,57 |
| 10 | 17 | 30 | 6,74 | 25,317 | 23 | 0 | 28,9 | 14,09 |
| 11 | 17 | 32 | 38,67 | 25,324 | 22 | 58 | 59,8 | 15,60 |
| 12 | 17 | 35 | 10,63 | 25,330 | 22 | 57 | 21,7 | 17,12 |
| 13 | 17 | 37 | 42,63 | 25,336 | 22 | 55 | 34,3 | 18,65 |
| 14 | 17 | 40 | 14,66 | 25,339 | 22 | 53 | 37,9 | 20,17 |
| 15 | 17 | 42 | 46,70 | 25,342 | 22 | 51 | 32,3 | 21,68 |
| 16 | 17 | 45 | 18,76 | 25,343 | 22 | 49 | 17,7 | 23,20 |
| 17 | 17 | 47 | 50,82 | 25,343 | 22 | 46 | 53,9 | 24,72 |
| 18 | 17 | 50 | 22,88 | 25,342 | 22 | 44 | 21,0 | 26,23 |
| 19 | 17 | 52 | 54,93 | 25,341 | 22 | 41 | 39,1 | 27,74 |
| 20 | 17 | 55 | 26,97 | 25,338 | 22 | 38 | 48,1 | 29,26 |
| 21 | 17 | 57 | 58,98 | 25,333 | 22 | 35 | 48,0 | 30,77 |
| 22 | 18 | 0 | 30,97 | 25,328 | 22 | 32 | 38,8 | 32,28 |
| 23 | 18 | 3 | 2,92 | 25,322 | —22 | 29 | 20,7 | + 33,78 |

Paso por el merid. á 0h 17,1m: retardo 59,1m

**Lunes 4. Edad de la Luna á o horas... 1,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 | 5 | 34,84 | 25,315 | —22 | 25 | 53,5 | + 35,28 |
| 1 | 18 | 8 | 6,70 | 25,305 | 22 | 22 | 17,3 | 36,78 |
| 2 | 18 | 10 | 38,50 | 25,295 | 22 | 18 | 32,2 | 38,27 |
| 3 | 18 | 13 | 10,24 | 25,284 | 22 | 14 | 38,1 | 39,76 |
| 4 | 18 | 15 | 41,91 | 25,273 | 22 | 10 | 35,1 | 41,24 |
| 5 | 18 | 18 | 13,51 | 25,260 | 22 | 6 | 23,2 | 42,72 |
| 6 | 18 | 20 | 45,03 | 25,245 | 22 | 2 | 2,5 | 44,19 |
| 7 | 18 | 23 | 16,45 | 25,230 | 21 | 57 | 32,9 | 45,67 |
| 8 | 18 | 25 | 47,79 | 25,214 | 21 | 52 | 54,5 | 47,13 |
| 9 | 18 | 28 | 19,02 | 25,197 | 21 | 48 | 7,4 | 48,58 |
| 10 | 18 | 30 | 50,15 | 25,179 | 21 | 43 | 11,6 | 50,03 |
| 11 | 18 | 33 | 21,17 | 25,160 | 21 | 38 | 7,0 | 51,48 |
| 12 | 18 | 35 | 52,07 | 25,139 | 21 | 32 | 53,8 | 52,92 |
| 13 | 18 | 38 | 22,84 | 25,118 | 21 | 27 | 32,0 | 54,35 |
| 14 | 18 | 40 | 53,49 | 25,097 | 21 | 22 | 1,6 | 55,78 |
| 15 | 18 | 43 | 24,00 | 25,074 | 21 | 16 | 22,7 | 57,19 |
| 16 | 18 | 45 | 54,38 | 25,051 | 21 | 10 | 35,3 | 58,60 |
| 17 | 18 | 48 | 24,61 | 25,026 | 21 | 4 | 39,5 | 60,00 |
| 18 | 18 | 50 | 54,69 | 25,000 | 20 | 58 | 35,3 | 61,39 |
| 19 | 18 | 53 | 24,61 | 24,974 | 20 | 52 | 22,8 | 62,78 |
| 20 | 18 | 55 | 54,38 | 24,948 | 20 | 46 | 2,0 | 64,16 |
| 21 | 18 | 58 | 23,98 | 24,920 | 20 | 39 | 32,9 | 65,53 |
| 22 | 19 | 0 | 53,42 | 24,892 | 20 | 32 | 55,7 | 66,88 |
| 23 | 19 | 3 | 22,68 | 24,863 | 20 | 26 | 10,3 | 68,23 |
| 24 | 19 | 5 | 51,77 | 24,833 | —20 | 19 | 16,9 | + 69,57 |

Paso por el merid. á 1h 16,2m: retardo 58,5m

1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VI.

Martes 5. Edad de la Luna á 0 horas... 2,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 5 51,77 | 24,833 | —20 19 16,9 | +69,57 |
| 1 | 19 8 20,68 | 24,802 | 20 12 15,5 | 70,89 |
| 2 | 19 10 49,39 | 24,770 | 20 5 6,2 | 72,22 |
| 3 | 19 13 17,92 | 24,739 | 19 57 48,9 | 73,53 |
| 4 | 19 15 46,26 | 24,707 | 19 50 23,8 | 74,83 |
| 5 | 19 18 14,40 | 24,673 | 19 42 51,0 | 76,11 |
| 6 | 19 20 42,34 | 24,639 | 19 35 10,5 | 77,39 |
| 7 | 19 23 10,07 | 24,605 | 19 27 22,3 | 78,67 |
| 8 | 19 25 37,60 | 24,571 | 19 19 26,5 | 79,92 |
| 9 | 19 28 4,92 | 24,536 | 19 11 23,3 | 81,16 |
| 10 | 19 30 32,03 | 24,500 | 19 3 12,6 | 82,40 |
| 11 | 19 32 58,92 | 24,463 | 18 54 54,5 | 83,62 |
| 12 | 19 35 25,59 | 24,427 | 18 46 29,2 | 84,83 |
| 13 | 19 37 52,04 | 24,390 | 18 37 56,6 | 86,03 |
| 14 | 19 40 18,27 | 24,352 | 18 29 16,8 | 87,22 |
| 15 | 19 42 44,27 | 24,314 | 18 20 30,0 | 88,39 |
| 16 | 19 45 10,04 | 24,276 | 18 11 36,1 | 89,55 |
| 17 | 19 47 35,58 | 24,238 | 18 2 35,4 | 90,70 |
| 18 | 19 50 0,89 | 24,199 | 17 53 27,7 | 91,84 |
| 19 | 19 52 25,97 | 24,160 | 17 44 13,3 | 92,97 |
| 20 | 19 54 50,81 | 24,120 | 17 34 52,1 | 94,08 |
| 21 | 19 57 15,41 | 24,081 | 17 25 24,4 | 95,17 |
| 22 | 19 59 39,78 | 24,041 | 17 15 50,0 | 96,27 |
| 23 | 20 2 3,90 | 24,001 | —17 6 9,2 | +97,33 |

Paso por el merid. á 2h 14,7m: retardo 56,5m

Miércoles 6. Edad de la Luna á 0 horas... 3,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 4 27,79 | 23,961 | —16 56 22,0 | + 98,39 |
| 1 | 20 6 51,43 | 23,920 | 16 46 28,5 | 99,44 |
| 2 | 20 9 14,83 | 23,879 | 16 36 28,7 | 100,48 |
| 3 | 20 11 37,98 | 23,839 | 16 26 22,8 | 101,50 |
| 4 | 20 14 0,90 | 23,799 | 16 16 10,7 | 102,51 |
| 5 | 20 16 23,57 | 23,758 | 16 5 52,7 | 103,49 |
| 6 | 20 18 45,99 | 23,717 | 15 55 28,8 | 104,47 |
| 7 | 20 21 8,17 | 23,676 | 15 44 59,0 | 105,44 |
| 8 | 20 23 30,10 | 23,635 | 15 34 23,5 | 106,39 |
| 9 | 20 25 51,79 | 23,595 | 15 23 42,3 | 107,33 |
| 10 | 20 28 13,24 | 23,554 | 15 12 55,5 | 108,26 |
| 11 | 20 30 34,44 | 23,513 | 15 2 3,2 | 109,17 |
| 12 | 20 32 55,40 | 23,473 | 14 51 5,5 | 110,07 |
| 13 | 20 35 16,11 | 23,432 | 14 40 2,4 | 110,96 |
| 14 | 20 37 36,58 | 23,392 | 14 28 54,0 | 111,83 |
| 15 | 20 39 56,81 | 23,352 | 14 17 40,5 | 112,68 |
| 16 | 20 42 16,80 | 23,311 | 14 6 21,9 | 113,52 |
| 17 | 20 44 36,54 | 23,271 | 13 54 58,3 | 114,34 |
| 18 | 20 46 56,05 | 23,231 | 13 43 29,8 | 115,15 |
| 19 | 20 49 15,31 | 23,191 | 13 31 56,5 | 115,95 |
| 20 | 20 51 34,34 | 23,152 | 13 20 18,4 | 116,74 |
| 21 | 20 53 53,14 | 23,113 | 13 8 35,6 | 117,52 |
| 22 | 20 56 11,70 | 23,073 | 12 56 48,2 | 118,27 |
| 23 | 20 58 30,02 | 23,035 | 12 44 56,4 | 119,01 |
| 24 | 21 0 48,12 | 22,997 | —12 33 0,1 | +119,74 |

Paso por el merid. á 3h 11,2m: retardo 54,1m

Jueves 7. Edad de la Luna á 0 horas... 4,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 0 48,12 | 22,997 | —12 33 0,1 | +119,74 |
| 1 | 21 3 5,98 | 22,958 | 12 20 59,5 | 120,45 |
| 2 | 21 5 23,62 | 22,921 | 12 8 54,7 | 121,15 |
| 3 | 21 7 41,03 | 22,883 | 11 56 45,7 | 121,83 |
| 4 | 21 9 58,22 | 22,846 | 11 44 32,7 | 122,51 |
| 5 | 21 12 15,18 | 22,809 | 11 32 15,6 | 123,17 |
| 6 | 21 14 31,93 | 22,773 | 11 19 54,7 | 123,80 |
| 7 | 21 16 48,45 | 22,736 | 11 7 30,0 | 124,43 |
| 8 | 21 19 4,76 | 22,701 | 10 55 1,5 | 125,05 |
| 9 | 21 21 20,86 | 22,666 | 10 42 29,4 | 125,64 |
| 10 | 21 23 36,75 | 22,631 | 10 29 53,8 | 126,23 |
| 11 | 21 25 52,43 | 22,596 | 10 17 14,6 | 126,81 |
| 12 | 21 28 7,90 | 22,562 | 10 4 32,1 | 127,36 |
| 13 | 21 30 23,17 | 22,528 | 9 51 46,3 | 127,91 |
| 14 | 21 32 38,24 | 22,495 | 9 38 57,2 | 128,43 |
| 15 | 21 34 53,11 | 22,462 | 9 26 5,1 | 128,94 |
| 16 | 21 37 7,78 | 22,430 | 9 13 9,9 | 129,45 |
| 17 | 21 39 22,27 | 22,398 | 9 0 11,7 | 129,94 |
| 18 | 21 41 36,56 | 22,367 | 8 47 10,6 | 130,42 |
| 19 | 21 43 50,67 | 22,337 | 8 34 6,7 | 130,88 |
| 20 | 21 46 4,60 | 22,306 | 8 21 0,1 | 131,32 |
| 21 | 21 48 18,34 | 22,276 | 8 7 50,9 | 131,74 |
| 22 | 21 50 31,91 | 22,247 | 7 54 39,2 | 132,17 |
| 23 | 21 52 45,31 | 22,218 | — 7 41 24,9 | +132,58 |

Paso por el merid. á 4h 5,3m: retardo 51,6m

Viernes 8. Edad de la Luna á 0 horas... 5,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 54 58,53 | 22,190 | — 7 28 8,3 | +132,96 |
| 1 | 21 57 11,59 | 22,163 | 7 14 49,4 | 133,33 |
| 2 | 21 59 24,48 | 22,136 | 7 1 28,3 | 133,70 |
| 3 | 22 1 37,22 | 22,109 | 6 48 5,0 | 134,05 |
| 4 | 22 3 49,79 | 22,083 | 6 34 39,7 | 134,38 |
| 5 | 22 6 2,22 | 22,058 | 6 21 12,4 | 134,71 |
| 6 | 22 8 14,49 | 22,033 | 6 7 43,2 | 135,02 |
| 7 | 22 10 26,62 | 22,009 | 5 54 12,2 | 135,32 |
| 8 | 22 12 38,60 | 21,986 | 5 40 39,4 | 135,60 |
| 9 | 22 14 50,45 | 21,963 | 5 27 5,0 | 135,86 |
| 10 | 22 17 2,16 | 21,940 | 5 13 29,1 | 136,11 |
| 11 | 22 19 13,73 | 21,918 | 4 59 51,7 | 136,36 |
| 12 | 22 21 25,18 | 21,897 | 4 46 12,8 | 136,58 |
| 13 | 22 23 36,50 | 21,877 | 4 32 32,7 | 136,79 |
| 14 | 22 25 47,70 | 21,858 | 4 18 51,3 | 137,00 |
| 15 | 22 27 58,79 | 21,838 | 4 5 8,7 | 137,18 |
| 16 | 22 30 9,76 | 21,819 | 3 51 25,1 | 137,36 |
| 17 | 22 32 20,62 | 21,801 | 3 37 40,4 | 137,53 |
| 18 | 22 34 31,37 | 21,784 | 3 23 54,8 | 137,67 |
| 19 | 22 36 42,03 | 21,768 | 3 10 8,4 | 137,80 |
| 20 | 22 38 52,58 | 21,751 | 2 56 21,2 | 137,93 |
| 21 | 22 41 3,04 | 21,735 | 2 42 33,2 | 138,04 |
| 22 | 22 43 13,40 | 21,720 | 2 28 44,7 | 138,13 |
| 23 | 22 45 23,68 | 21,707 | 2 14 55,7 | 138,21 |
| 24 | 22 47 33,88 | 21,694 | — 2 1 6,2 | +138,28 |

Paso por el merid. á 4h 56,9m: retardo 50,1m

VII. 1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Sábado 9. Edad de la Luna á 0 horas.. 6,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 47 33,88 | 21,694 | — 2 1 6,2 | +138,28 |
| 1 | 22 49 44,01 | 21,681 | 1 47 16,3 | 138,34 |
| 2 | 22 51 54,05 | 21,668 | 1 33 26,1 | 138,38 |
| 3 | 22 54 4,02 | 21,657 | 1 19 35,7 | 138,42 |
| 4 | 22 56 13,93 | 21,646 | 1 5 45,1 | 138,43 |
| 5 | 22 58 23,77 | 21,635 | 0 51 54,4 | 138,43 |
| 6 | 23 0 33,55 | 21,626 | 0 38 3,8 | 138,43 |
| 7 | 23 2 43,28 | 21,617 | 0 24 13,2 | 138,42 |
| 8 | 23 4 52,95 | 21,608 | — 0 10 22,8 | 138,38 |
| 9 | 23 7 2,58 | 21,601 | + 0 3 27,4 | 138,34 |
| 10 | 23 9 12,16 | 21,593 | 0 17 17,3 | 138,28 |
| 11 | 23 11 21,70 | 21,587 | 0 31 6,8 | 138,21 |
| 12 | 23 13 31,21 | 21,582 | 0 44 55,8 | 138,13 |
| 13 | 23 15 40,68 | 21,577 | 0 58 44,3 | 138,03 |
| 14 | 23 17 50,13 | 21,572 | 1 12 32,2 | 137,92 |
| 15 | 23 19 59,55 | 21,568 | 1 26 19,4 | 137,81 |
| 16 | 23 22 8,95 | 21,566 | 1 40 5,9 | 137,68 |
| 17 | 23 24 18,34 | 21,563 | 1 53 51,5 | 137,53 |
| 18 | 23 26 27,71 | 21,561 | 2 7 36,2 | 137,38 |
| 19 | 23 28 37,07 | 21,560 | 2 21 20,0 | 137,21 |
| 20 | 23 30 46,43 | 21,560 | 2 35 2,7 | 137,03 |
| 21 | 23 32 55,79 | 21,560 | 2 48 44,3 | 136,83 |
| 22 | 23 35 5,15 | 21,561 | 3 2 24,6 | 136,62 |
| 23 | 23 37 14,52 | 21,562 | + 3 16 3,7 | +136,41 |

Paso por el merid. á 5 h 47,0 m: retardo 49,5 m

Domingo 10. Edad de la Luna á 0 horas.. 7,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 39 23,89 | 21,563 | + 3 29 41,5 | +136,18 |
| 1 | 23 41 33,28 | 21,566 | 3 43 17,8 | 135,93 |
| 2 | 23 43 42,68 | 21,569 | 3 56 52,6 | 135,68 |
| 3 | 23 45 52,11 | 21,574 | 4 10 25,9 | 135,42 |
| 4 | 23 48 1,57 | 21,578 | 4 23 57,6 | 135,13 |
| 5 | 23 50 11,05 | 21,583 | 4 37 27,5 | 134,83 |
| 6 | 23 52 20,56 | 21,588 | 4 50 55,6 | 134,53 |
| 7 | 23 54 30,11 | 21,595 | 5 4 21,9 | 134,22 |
| 8 | 23 56 39,70 | 21,602 | 5 17 46,3 | 133,89 |
| 9 | 23 58 49,33 | 21,609 | 5 31 8,6 | 133,55 |
| 10 | 0 0 59,01 | 21,617 | 5 44 28,9 | 133,21 |
| 11 | 0 3 8,74 | 21,626 | 5 57 47,1 | 132,84 |
| 12 | 0 5 18,52 | 21,634 | 6 11 3,0 | 132,47 |
| 13 | 0 7 28,35 | 21,644 | 6 24 16,7 | 132,08 |
| 14 | 0 9 38,25 | 21,655 | 6 37 28,0 | 131,68 |
| 15 | 0 11 48,21 | 21,666 | 6 50 36,8 | 131,27 |
| 16 | 0 13 58,24 | 21,678 | 7 3 43,2 | 130,85 |
| 17 | 0 16 8,34 | 21,689 | 7 16 47,0 | 130,41 |
| 18 | 0 18 18,51 | 21,701 | 7 29 48,1 | 129,96 |
| 19 | 0 20 28,75 | 21,714 | 7 42 46,5 | 129,51 |
| 20 | 0 22 39,08 | 21,728 | 7 55 42,2 | 129,04 |
| 21 | 0 24 49,49 | 21,742 | 8 8 35,0 | 128,56 |
| 22 | 0 26 59,98 | 21,756 | 8 21 24,9 | 128,06 |
| 23 | 0 29 10,56 | 21,771 | 8 34 11,7 | 127,56 |
| 24 | 0 31 21,23 | 21,787 | + 8 46 55,6 | +127,04 |

Paso por el merid. á 6 h 36,5 m: retardo 49,9 m

Lunes 11. Edad de la Luna á 0 horas.. 8,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 31 21,23 | 21,787 | + 8 46 55,6 | +127,04 |
| 1 | 0 33 32,00 | 21,803 | 8 59 36,2 | 126,51 |
| 2 | 0 35 42,87 | 21,819 | 9 12 13,7 | 125,98 |
| 3 | 0 37 53,83 | 21,836 | 9 24 47,9 | 125,43 |
| 4 | 0 40 4,90 | 21,853 | 9 37 18,8 | 124,87 |
| 5 | 0 42 16,07 | 21,872 | 9 49 46,3 | 124,29 |
| 6 | 0 44 27,36 | 21,890 | 10 2 10,3 | 123,70 |
| 7 | 0 46 38,75 | 21,908 | 10 14 30,7 | 123,10 |
| 8 | 0 48 50,26 | 21,927 | 10 26 47,5 | 122,50 |
| 9 | 0 51 1,88 | 21,947 | 10 39 0,7 | 121,88 |
| 10 | 0 53 13,62 | 21,968 | 10 51 10,1 | 121,24 |
| 11 | 0 55 25,49 | 21,988 | 11 3 15,6 | 120,60 |
| 12 | 0 57 37,47 | 22,008 | 11 15 17,3 | 119,95 |
| 13 | 0 59 49,58 | 22,029 | 11 27 15,0 | 119,28 |
| 14 | 1 2 1,82 | 22,050 | 11 39 8,7 | 118,61 |
| 15 | 1 4 14,18 | 22,072 | 11 50 58,3 | 117,92 |
| 16 | 1 6 26,68 | 22,094 | 12 2 43,7 | 117,22 |
| 17 | 1 8 39,31 | 22,117 | 12 14 24,9 | 116,51 |
| 18 | 1 10 52,08 | 22,139 | 12 26 1,8 | 115,79 |
| 19 | 1 13 4,98 | 22,162 | 12 37 34,4 | 115,06 |
| 20 | 1 15 18,03 | 22,186 | 12 49 2,5 | 114,31 |
| 21 | 1 17 31,21 | 22,208 | 13 0 26,1 | 113,56 |
| 22 | 1 19 44,53 | 22,232 | 13 11 45,2 | 112,79 |
| 23 | 1 21 58,00 | 22,257 | +13 22 59,6 | +112,02 |

Paso por el merid. á 7 h 26,4 m: retardo 51,1 m

Martes 12. Edad de la Luna á 0 horas.. 9,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 24 11,62 | 22,282 | +13 34 9,4 | +111,23 |
| 1 | 1 26 25,38 | 22,306 | 13 45 14,4 | 110,43 |
| 2 | 1 28 39,29 | 22,330 | 13 56 14,5 | 109,62 |
| 3 | 1 30 53,34 | 22,355 | 14 7 9,8 | 108,80 |
| 4 | 1 33 7,55 | 22,381 | 14 18 0,1 | 107,97 |
| 5 | 1 35 21,91 | 22,406 | 14 28 45,4 | 107,13 |
| 6 | 1 37 36,42 | 22,432 | 14 39 25,7 | 106,28 |
| 7 | 1 39 51,09 | 22,457 | 14 50 0,7 | 105,41 |
| 8 | 1 42 5,90 | 22,483 | 15 0 30,6 | 104,54 |
| 9 | 1 44 20,88 | 22,508 | 15 10 55,2 | 103,66 |
| 10 | 1 46 36,00 | 22,534 | 15 21 14,5 | 102,77 |
| 11 | 1 48 51,29 | 22,561 | 15 31 28,4 | 101,86 |
| 12 | 1 51 6,73 | 22,586 | 15 41 36,8 | 100,95 |
| 13 | 1 53 22,32 | 22,612 | 15 51 39,8 | 100,02 |
| 14 | 1 55 38,08 | 22,639 | 16 1 37,1 | 99,08 |
| 15 | 1 57 53,99 | 22,665 | 16 11 28,8 | 98,14 |
| 16 | 2 0 10,06 | 22,691 | 16 21 14,8 | 97,19 |
| 17 | 2 2 26,28 | 22,718 | 16 30 55,1 | 96,23 |
| 18 | 2 4 42,67 | 22,744 | 16 40 29,5 | 95,25 |
| 19 | 2 6 59,21 | 22,770 | 16 49 58,1 | 94,27 |
| 20 | 2 9 15,91 | 22,796 | 16 59 20,7 | 93,28 |
| 21 | 2 11 32,76 | 22,822 | 17 8 37,4 | 92,28 |
| 22 | 2 13 49,77 | 22,848 | 17 17 48,0 | 91,26 |
| 23 | 2 16 6,93 | 22,873 | 17 26 52,5 | 90,23 |
| 24 | 2 18 24,25 | 22,900 | +17 35 50,8 | + 89,20 |

Paso por el merid. á 8 h 17,5 m: retardo 52,6 m

1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VIII.

**Miércoles 13. Edad de la Luna á 0 horas... 10,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 18 24,25 | 22,900 | +17 35 50,8 | + 89,20 |
| 1 | 2 20 41,73 | 22,925 | 17 44 42,9 | 88,17 |
| 2 | 2 22 59,35 | 22,950 | 17 53 28,8 | 87,12 |
| 3 | 2 25 17,13 | 22,976 | 18 2 8,3 | 86,05 |
| 4 | 2 27 35,06 | 23,001 | 18 10 41,4 | 84,98 |
| 5 | 2 29 53,14 | 23,026 | 18 19 8,1 | 83,92 |
| 6 | 2 32 11,37 | 23,050 | 18 27 28,4 | 82,83 |
| 7 | 2 34 29,74 | 23,074 | 18 35 42,1 | 81,73 |
| 8 | 2 36 48,26 | 23,099 | 18 43 49,2 | 80,63 |
| 9 | 2 39 6,93 | 23,123 | 18 51 49,6 | 79,52 |
| 10 | 2 41 25,74 | 23,147 | 18 59 43,4 | 78,41 |
| 11 | 2 43 44,69 | 23,170 | 19 7 30,5 | 77,28 |
| 12 | 2 46 3,78 | 23,193 | 19 15 10,7 | 76,14 |
| 13 | 2 48 23,01 | 23,216 | 19 22 44,2 | 75,00 |
| 14 | 2 50 42,37 | 23,238 | 19 30 10,7 | 73,84 |
| 15 | 2 53 1,87 | 23,260 | 19 37 30,3 | 72,69 |
| 16 | 2 55 21,49 | 23,282 | 19 44 43,0 | 71,52 |
| 17 | 2 57 41,25 | 23,303 | 19 51 48,6 | 70,35 |
| 18 | 3 0 1,13 | 23,323 | 19 58 47,2 | 69,18 |
| 19 | 3 2 21,13 | 23,344 | 20 5 38,7 | 67,99 |
| 20 | 3 4 41,26 | 23,364 | 20 12 23,1 | 66,79 |
| 21 | 3 7 1,50 | 23,383 | 20 19 0,2 | 65,59 |
| 22 | 3 9 21,86 | 23,402 | 20 25 30,2 | 64,39 |
| 23 | 3 11 42,33 | 23,421 | +20 31 52,9 | + 63,17 |

Paso por el merid. á 9h 10,1m: retardo 54,2m

**Jueves 14. Edad de la Luna á 0 horas... 11,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 14 2,91 | 23,439 | +20 38 8,2 | + 61,95 |
| 1 | 3 16 23,60 | 23,457 | 20 44 16,3 | 60,73 |
| 2 | 3 18 44,39 | 23,473 | 20 50 16,9 | 59,49 |
| 3 | 3 21 5,28 | 23,490 | 20 56 10,2 | 58,26 |
| 4 | 3 23 26,27 | 23,506 | 21 1 56,0 | 57,01 |
| 5 | 3 25 47,35 | 23,521 | 21 7 34,3 | 55,77 |
| 6 | 3 28 8,52 | 23,536 | 21 13 5,2 | 54,52 |
| 7 | 3 30 29,78 | 23,550 | 21 18 28,5 | 53,25 |
| 8 | 3 32 51,12 | 23,563 | 21 23 44,2 | 51,98 |
| 9 | 3 35 12,54 | 23,576 | 21 28 52,3 | 50,72 |
| 10 | 3 37 34,03 | 23,588 | 21 33 52,8 | 49,44 |
| 11 | 3 39 55,60 | 23,600 | 21 38 45,6 | 48,17 |
| 12 | 3 42 17,23 | 23,611 | 21 43 30,8 | 46,88 |
| 13 | 3 44 38,93 | 23,622 | 21 48 8,2 | 45,59 |
| 14 | 3 47 0,69 | 23,631 | 21 52 37,9 | 44,31 |
| 15 | 3 49 22,50 | 23,639 | 21 56 59,9 | 43,02 |
| 16 | 3 51 44,36 | 23,647 | 22 1 14,1 | 41,72 |
| 17 | 3 54 6,27 | 23,655 | 22 5 20,5 | 40,42 |
| 18 | 3 56 28,22 | 23,662 | 22 9 19,1 | 39,11 |
| 19 | 3 58 50,21 | 23,668 | 22 13 9,8 | 37,80 |
| 20 | 4 1 12,24 | 23,673 | 22 16 52,7 | 36,50 |
| 21 | 4 3 34,29 | 23,677 | 22 20 27,8 | 35,18 |
| 22 | 4 5 56,36 | 23,681 | 22 23 54,9 | 33,87 |
| 23 | 4 8 18,46 | 23,685 | 22 27 14,2 | 32,55 |
| 24 | 4 10 40,58 | 23,687 | +22 30 25,5 | + 31,23 |

Paso por el merid. á 10h 4,3m: retardo 54,8m

**Viernes 15. Edad de la Luna á 0 horas... 12,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 10 40,58 | 23,687 | +22 30 25,5 | + 31,23 |
| 1 | 4 13 2,70 | 23,688 | 22 33 29,0 | 29,92 |
| 2 | 4 15 24,83 | 23,688 | 22 36 24,5 | 28,59 |
| 3 | 4 17 46,96 | 23,688 | 22 39 12,1 | 27,27 |
| 4 | 4 20 9,09 | 23,687 | 22 41 51,7 | 25,94 |
| 5 | 4 22 31,20 | 23,685 | 22 44 23,4 | 24,62 |
| 6 | 4 24 53,31 | 23,683 | 22 46 47,1 | 23,29 |
| 7 | 4 27 15,40 | 23,679 | 22 49 2,9 | 21,97 |
| 8 | 4 29 37,46 | 23,675 | 22 51 10,7 | 20,63 |
| 9 | 4 31 59,50 | 23,670 | 22 53 10,5 | 19,31 |
| 10 | 4 34 21,50 | 23,663 | 22 55 2,4 | 17,98 |
| 11 | 4 36 43,46 | 23,657 | 22 56 46,3 | 16,66 |
| 12 | 4 39 5,39 | 23,650 | 22 58 22,3 | 15,33 |
| 13 | 4 41 27,26 | 23,642 | 22 59 50,3 | 14,00 |
| 14 | 4 43 49,09 | 23,633 | 23 1 10,3 | 12,68 |
| 15 | 4 46 10,85 | 23,622 | 23 2 22,4 | 11,36 |
| 16 | 4 48 32,55 | 23,611 | 23 3 26,6 | 10,03 |
| 17 | 4 50 54,18 | 23,600 | 23 4 22,8 | 8,71 |
| 18 | 4 53 15,75 | 23,587 | 23 5 11,1 | 7,39 |
| 19 | 4 55 37,23 | 23,573 | 23 5 51,5 | 6,08 |
| 20 | 4 57 58,63 | 23,559 | 23 6 24,0 | 4,76 |
| 21 | 5 0 19,94 | 23,545 | 23 6 48,6 | 3,44 |
| 22 | 5 2 41,17 | 23,529 | 23 7 5,3 | 2,13 |
| 23 | 5 5 2,29 | 23,512 | +23 7 14,2 | + 0,83 |

Paso por el merid. á 10h 59,1m: retardo 54,4m

**Sábado 16. Edad de la Luna á 0 horas... 13,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 7 23,31 | 23,495 | +23 7 15,2 | — 0,48 |
| 1 | 5 9 44,23 | 23,477 | 23 7 8,5 | 1,78 |
| 2 | 5 12 5,03 | 23,457 | 23 6 53,9 | 3,08 |
| 3 | 5 14 25,71 | 23,437 | 23 6 31,5 | 4,38 |
| 4 | 5 16 46,28 | 23,417 | 23 6 1,4 | 5,67 |
| 5 | 5 19 6,72 | 23,396 | 23 5 23,5 | 6,96 |
| 6 | 5 21 27,03 | 23,373 | 23 4 37,9 | 8,24 |
| 7 | 5 23 47,20 | 23,350 | 23 3 44,6 | 9,52 |
| 8 | 5 26 7,23 | 23,327 | 23 2 43,7 | 10,79 |
| 9 | 5 28 27,12 | 23,303 | 23 1 35,1 | 12,07 |
| 10 | 5 30 46,86 | 23,278 | 23 0 18,8 | 13,34 |
| 11 | 5 33 6,45 | 23,251 | 22 58 55,0 | 14,60 |
| 12 | 5 35 25,87 | 23,224 | 22 57 23,6 | 15,86 |
| 13 | 5 37 45,14 | 23,197 | 22 55 44,7 | 17,11 |
| 14 | 5 40 4,24 | 23,168 | 22 53 58,3 | 18,36 |
| 15 | 5 42 23,16 | 23,139 | 22 52 4,4 | 19,60 |
| 16 | 5 44 41,91 | 23,111 | 22 50 3,1 | 20,83 |
| 17 | 5 47 0,49 | 23,081 | 22 47 54,4 | 22,07 |
| 18 | 5 49 18,88 | 23,050 | 22 45 38,3 | 23,30 |
| 19 | 5 51 37,09 | 23,019 | 22 43 14,8 | 24,52 |
| 20 | 5 53 55,11 | 22,987 | 22 40 44,1 | 25,73 |
| 21 | 5 56 12,94 | 22,954 | 22 38 6,1 | 26,93 |
| 22 | 5 58 30,56 | 22,921 | 22 35 20,9 | 28,13 |
| 23 | 6 0 47,99 | 22,887 | 22 32 28,5 | 29,32 |
| 24 | 6 3 5,21 | 22,853 | +22 29 29,0 | — 30,51 |

Paso por el merid. á 11h 53,5m: retardo 52,7m

IX. 1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

Domingo 17. Edad de la Luna á 0 horas... 14,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 | 3 | 5,21 | 22,853 | +22 | 29 | 29,0 | —30,51 |
| 1 | 6 | 5 | 22,22 | 22,818 | 22 | 26 | 22,4 | 31,69 |
| 2 | 6 | 7 | 39,02 | 22,782 | 22 | 23 | 8,7 | 32,87 |
| 3 | 6 | 9 | 55,60 | 22,745 | 22 | 19 | 48,0 | 34,03 |
| 4 | 6 | 12 | 11,96 | 22,708 | 22 | 16 | 20,3 | 35,19 |
| 5 | 6 | 14 | 28,10 | 22,671 | 22 | 12 | 45,7 | 36,34 |
| 6 | 6 | 16 | 44,01 | 22,633 | 22 | 9 | 4,2 | 37,48 |
| 7 | 6 | 18 | 59,70 | 22,596 | 22 | 5 | 15,9 | 38,62 |
| 8 | 6 | 21 | 15,16 | 22,557 | 22 | 1 | 20,8 | 39,75 |
| 9 | 6 | 23 | 30,38 | 22,518 | 21 | 57 | 18,9 | 40,87 |
| 10 | 6 | 25 | 45,37 | 22,478 | 21 | 53 | 10,3 | 41,99 |
| 11 | 6 | 28 | 0,11 | 22,438 | 21 | 48 | 55,0 | 43,10 |
| 12 | 6 | 30 | 14,62 | 22,397 | 21 | 44 | 33,1 | 44,19 |
| 13 | 6 | 32 | 28,88 | 22,356 | 21 | 40 | 4,7 | 45,28 |
| 14 | 6 | 34 | 42,89 | 22,315 | 21 | 35 | 29,7 | 46,37 |
| 15 | 6 | 36 | 56,66 | 22,273 | 21 | 30 | 48,3 | 47,44 |
| 16 | 6 | 39 | 10,17 | 22,231 | 21 | 26 | 0,4 | 48,51 |
| 17 | 6 | 41 | 23,43 | 22,189 | 21 | 21 | 6,2 | 49,56 |
| 18 | 6 | 43 | 36,44 | 22,146 | 21 | 16 | 5,7 | 50,61 |
| 19 | 6 | 45 | 49,18 | 22,103 | 21 | 10 | 58,9 | 51,66 |
| 20 | 6 | 48 | 1,67 | 22,060 | 21 | 5 | 45,8 | 52,68 |
| 21 | 6 | 50 | 13,90 | 22,016 | 21 | 0 | 26,7 | 53,70 |
| 22 | 6 | 52 | 25,86 | 21,972 | 20 | 55 | 1,4 | 54,72 |
| 23 | 6 | 54 | 37,56 | 21,928 | +20 | 49 | 30,0 | —55,73 |

Paso por el merid. á 12h 46,2m: retardo 50,1m

Lunes 18. Edad de la Luna á 0 horas... 15,5 días.

| Horas. | h | m | s | Variación en 10m | ° | ′ | ″ | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 | 56 | 49,00 | 21,884 | +20 | 43 | 52,6 | —56,73 |
| 1 | 6 | 59 | 0,17 | 21,838 | 20 | 38 | 9,3 | 57,71 |
| 2 | 7 | 1 | 11,06 | 21,793 | 20 | 32 | 20,1 | 58,69 |
| 3 | 7 | 3 | 21,69 | 21,749 | 20 | 26 | 25,0 | 59,66 |
| 4 | 7 | 5 | 32,05 | 21,704 | 20 | 20 | 24,2 | 60,62 |
| 5 | 7 | 7 | 42,14 | 21,658 | 20 | 14 | 17,6 | 61,58 |
| 6 | 7 | 9 | 51,95 | 21,613 | 20 | 8 | 5,3 | 62,53 |
| 7 | 7 | 12 | 1,49 | 21,568 | 20 | 1 | 47,3 | 63,46 |
| 8 | 7 | 14 | 10,76 | 21,522 | 19 | 55 | 23,8 | 64,38 |
| 9 | 7 | 16 | 19,75 | 21,476 | 19 | 48 | 54,8 | 65,29 |
| 10 | 7 | 18 | 28,47 | 21,430 | 19 | 42 | 20,3 | 66,20 |
| 11 | 7 | 20 | 36,91 | 21,384 | 19 | 35 | 40,4 | 67,10 |
| 12 | 7 | 22 | 45,08 | 21,338 | 19 | 28 | 55,1 | 67,99 |
| 13 | 7 | 24 | 52,97 | 21,292 | 19 | 22 | 4,5 | 68,87 |
| 14 | 7 | 27 | 0,58 | 21,245 | 19 | 15 | 8,6 | 69,74 |
| 15 | 7 | 29 | 7,91 | 21,199 | 19 | 8 | 7,6 | 70,60 |
| 16 | 7 | 31 | 14,97 | 21,153 | 19 | 1 | 1,4 | 71,46 |
| 17 | 7 | 33 | 21,75 | 21,107 | 18 | 53 | 50,1 | 72,30 |
| 18 | 7 | 35 | 28,25 | 21,060 | 18 | 46 | 33,8 | 73,13 |
| 19 | 7 | 37 | 34,47 | 21,014 | 18 | 39 | 12,5 | 73,96 |
| 20 | 7 | 39 | 40,42 | 20,968 | 18 | 31 | 46,3 | 74,77 |
| 21 | 7 | 41 | 46,09 | 20,923 | 18 | 24 | 15,2 | 75,58 |
| 22 | 7 | 43 | 51,49 | 20,877 | 18 | 16 | 39,3 | 76,38 |
| 23 | 7 | 45 | 56,61 | 20,830 | 18 | 8 | 58,7 | 77,17 |
| 24 | 7 | 48 | 1,45 | 20,784 | +18 | 1 | 13,3 | —77,95 |

Paso por el merid. á 13h 36,3m: retardo 47,3m

Martes 19. Edad de la Luna á 0 horas... 16,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 | 48 | 1,45 | 20,784 | +18 | 1 | 13,3 | —77,95 |
| 1 | 7 | 50 | 6,02 | 20,739 | 17 | 53 | 23,3 | 78,72 |
| 2 | 7 | 52 | 10,32 | 20,693 | 17 | 45 | 28,7 | 79,48 |
| 3 | 7 | 54 | 14,34 | 20,648 | 17 | 37 | 29,6 | 80,23 |
| 4 | 7 | 56 | 18,09 | 20,603 | 17 | 29 | 26,0 | 80,98 |
| 5 | 7 | 58 | 21,57 | 20,558 | 17 | 21 | 17,9 | 81,71 |
| 6 | 8 | 0 | 24,78 | 20,513 | 17 | 13 | 5,5 | 82,43 |
| 7 | 8 | 2 | 27,73 | 20,468 | 17 | 4 | 48,8 | 83,14 |
| 8 | 8 | 4 | 30,40 | 20,423 | 16 | 56 | 27,8 | 83,86 |
| 9 | 8 | 6 | 32,81 | 20,379 | 16 | 48 | 2,5 | 84,55 |
| 10 | 8 | 8 | 34,95 | 20,334 | 16 | 39 | 33,2 | 85,23 |
| 11 | 8 | 10 | 36,82 | 20,290 | 16 | 30 | 59,7 | 85,92 |
| 12 | 8 | 12 | 38,43 | 20,247 | 16 | 22 | 22,1 | 86,59 |
| 13 | 8 | 14 | 39,78 | 20,203 | 16 | 13 | 40,6 | 87,25 |
| 14 | 8 | 16 | 40,87 | 20,161 | 16 | 4 | 55,1 | 87,91 |
| 15 | 8 | 18 | 41,71 | 20,118 | 15 | 56 | 5,7 | 88,56 |
| 16 | 8 | 20 | 42,28 | 20,074 | 15 | 47 | 12,4 | 89,19 |
| 17 | 8 | 22 | 42,60 | 20,032 | 15 | 38 | 15,4 | 89,81 |
| 18 | 8 | 24 | 42,67 | 19,991 | 15 | 29 | 14,7 | 90,43 |
| 19 | 8 | 26 | 42,49 | 19,948 | 15 | 20 | 10,2 | 91,05 |
| 20 | 8 | 28 | 42,05 | 19,907 | 15 | 11 | 2,1 | 91,64 |
| 21 | 8 | 30 | 41,37 | 19,866 | 15 | 1 | 50,5 | 92,23 |
| 22 | 8 | 32 | 40,44 | 19,825 | 14 | 52 | 35,3 | 92,82 |
| 23 | 8 | 34 | 39,27 | 19,785 | +14 | 43 | 16,6 | —93,41 |

Paso por el merid. á 14h 23,6m: retardo 44,5m

Miércoles 20. Edad de la Luna á 0 horas... 17,5 días.

| Horas. | h | m | s | Variación en 10m | ° | ′ | ″ | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 | 36 | 37,86 | 19,745 | +14 | 33 | 54,4 | —93,98 |
| 1 | 8 | 38 | 36,21 | 19,705 | 14 | 24 | 28,9 | 94,53 |
| 2 | 8 | 40 | 34,32 | 19,665 | 14 | 15 | 0,1 | 95,08 |
| 3 | 8 | 42 | 32,19 | 19,626 | 14 | 5 | 28,0 | 95,63 |
| 4 | 8 | 44 | 29,83 | 19,588 | 13 | 55 | 52,6 | 96,16 |
| 5 | 8 | 46 | 27,24 | 19,549 | 13 | 46 | 14,1 | 96,68 |
| 6 | 8 | 48 | 24,42 | 19,511 | 13 | 36 | 32,4 | 97,20 |
| 7 | 8 | 50 | 21,37 | 19,473 | 13 | 26 | 47,7 | 97,71 |
| 8 | 8 | 52 | 18,10 | 19,437 | 13 | 16 | 59,9 | 98,22 |
| 9 | 8 | 54 | 14,61 | 19,400 | 13 | 7 | 9,1 | 98,71 |
| 10 | 8 | 56 | 10,90 | 19,363 | 12 | 57 | 15,4 | 99,19 |
| 11 | 8 | 58 | 6,97 | 19,327 | 12 | 47 | 18,8 | 99,67 |
| 12 | 9 | 0 | 2,83 | 19,292 | 12 | 37 | 19,3 | 100,15 |
| 13 | 9 | 1 | 58,48 | 19,258 | 12 | 27 | 17,0 | 100,61 |
| 14 | 9 | 3 | 53,92 | 19,223 | 12 | 17 | 12,0 | 101,07 |
| 15 | 9 | 5 | 49,16 | 19,189 | 12 | 7 | 4,2 | 101,52 |
| 16 | 9 | 7 | 44,19 | 19,155 | 11 | 56 | 53,8 | 101,95 |
| 17 | 9 | 9 | 39,02 | 19,122 | 11 | 46 | 40,8 | 102,38 |
| 18 | 9 | 11 | 33,65 | 19,089 | 11 | 36 | 25,2 | 102,81 |
| 19 | 9 | 13 | 28,09 | 19,057 | 11 | 26 | 7,1 | 103,22 |
| 20 | 9 | 15 | 22,34 | 19,026 | 11 | 15 | 46,5 | 103,63 |
| 21 | 9 | 17 | 16,40 | 18,994 | 11 | 5 | 23,5 | 104,03 |
| 22 | 9 | 19 | 10,27 | 18,963 | 10 | 54 | 58,1 | 104,43 |
| 23 | 9 | 21 | 3,95 | 18,933 | 10 | 44 | 30,3 | 104,82 |
| 24 | 9 | 22 | 57,46 | 18,903 | +10 | 34 | 0,2 | —105,20 |

Paso por el merid. á 15h 8,1m: retardo 42,4m

1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. X.

Jueves 21. Edad de la Luna á 0 horas... 18,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 9 22 57,46 | 18,903 | +10 34 0,2 | —105,20 |
| 1 | 9 24 50,79 | 18,873 | 10 23 27,9 | 105,57 |
| 2 | 9 26 43,94 | 18,845 | 10 12 53,4 | 105,93 |
| 3 | 9 28 36,93 | 18,817 | 10 2 16,7 | 106,30 |
| 4 | 9 30 29,74 | 18,788 | 9 51 37,8 | 106,65 |
| 5 | 9 32 22,39 | 18,762 | 9 40 56,9 | 106,99 |
| 6 | 9 34 14,88 | 18,735 | 9 30 13,9 | 107,33 |
| 7 | 9 36 7,21 | 18,709 | 9 19 28,9 | 107,66 |
| 8 | 9 37 59,39 | 18,683 | 9 8 42,0 | 107,98 |
| 9 | 9 39 51,41 | 18,658 | 8 57 53,1 | 108,30 |
| 10 | 9 41 43,28 | 18,633 | 8 47 2,4 | 108,61 |
| 11 | 9 43 35,01 | 18,609 | 8 36 9,8 | 108,92 |
| 12 | 9 45 26,59 | 18,585 | 8 25 15,4 | 109,22 |
| 13 | 9 47 18,03 | 18,563 | 8 14 19,2 | 109,50 |
| 14 | 9 49 9,34 | 18,541 | 8 3 21,4 | 109,78 |
| 15 | 9 51 0,52 | 18,518 | 7 52 21,8 | 110,07 |
| 16 | 9 52 51,56 | 18,497 | 7 41 20,6 | 110,33 |
| 17 | 9 54 42,48 | 18,477 | 7 30 17,8 | 110,59 |
| 18 | 9 56 33,28 | 18,457 | 7 19 13,5 | 110,85 |
| 19 | 9 58 23,96 | 18,437 | 7 8 7,6 | 111,10 |
| 20 | 10 0 14,52 | 18,418 | 6 57 0,3 | 111,34 |
| 21 | 10 2 4,97 | 18,399 | 6 45 51,5 | 111,58 |
| 22 | 10 3 55,31 | 18,381 | 6 34 41,3 | 111,82 |
| 23 | 10 5 45,54 | 18,364 | +6 23 29,7 | —112,04 |

Paso por el merid. á 15h 50m,5: retardo 41m,2

Viernes 22. Edad de la Luna á 0 horas... 19,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 7 35,68 | 18,347 | +6 12 16,8 | —112,26 |
| 1 | 10 9 25,71 | 18,331 | 6 1 2,6 | 112,48 |
| 2 | 10 11 15,65 | 18,316 | 5 49 47,1 | 112,68 |
| 3 | 10 13 5,50 | 18,301 | 5 38 30,5 | 112,88 |
| 4 | 10 14 55,26 | 18,286 | 5 27 12,6 | 113,07 |
| 5 | 10 16 44,93 | 18,272 | 5 15 53,6 | 113,26 |
| 6 | 10 18 34,52 | 18,259 | 5 4 33,5 | 113,43 |
| 7 | 10 20 24,04 | 18,247 | 4 53 12,4 | 113,61 |
| 8 | 10 22 13,48 | 18,235 | 4 41 50,2 | 113,78 |
| 9 | 10 24 2,86 | 18,223 | 4 30 27,0 | 113,95 |
| 10 | 10 25 52,16 | 18,213 | 4 19 2,8 | 114,11 |
| 11 | 10 27 41,41 | 18,203 | 4 7 37,7 | 114,25 |
| 12 | 10 29 30,59 | 18,193 | 3 56 11,8 | 114,39 |
| 13 | 10 31 19,72 | 18,183 | 3 44 45,0 | 114,54 |
| 14 | 10 33 8,79 | 18,175 | 3 33 17,3 | 114,67 |
| 15 | 10 34 57,82 | 18,168 | 3 21 48,9 | 114,80 |
| 16 | 10 36 46,81 | 18,161 | 3 10 19,7 | 114,92 |
| 17 | 10 38 35,75 | 18,154 | 2 58 49,9 | 115,03 |
| 18 | 10 40 24,66 | 18,148 | 2 47 19,3 | 115,15 |
| 19 | 10 42 13,53 | 18,143 | 2 35 48,1 | 115,25 |
| 20 | 10 44 2,37 | 18,138 | 2 24 16,3 | 115,34 |
| 21 | 10 45 51,19 | 18,135 | 2 12 44,0 | 115,43 |
| 22 | 10 47 39,99 | 18,131 | 2 1 11,1 | 115,52 |
| 23 | 10 49 28,76 | 18,128 | 1 49 37,7 | 115,61 |
| 24 | 10 51 17,52 | 18,126 | +1 38 3,8 | —115,68 |

Paso por el merid. á 16h 31m,7: retardo 40m,7

Sábado 23. Edad de la Luna á 0 horas... 20,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 51 17,52 | 18,126 | +1 38 3,8 | —115,68 |
| 1 | 10 53 6,27 | 18,125 | 1 26 29,5 | 115,75 |
| 2 | 10 54 55,02 | 18,124 | 1 14 54,8 | 115,81 |
| 3 | 10 56 43,76 | 18,123 | 1 3 19,8 | 115,87 |
| 4 | 10 58 32,50 | 18,123 | 0 51 44,4 | 115,93 |
| 5 | 11 0 21,24 | 18,124 | 0 40 8,7 | 115,97 |
| 6 | 11 2 9,99 | 18,127 | 0 28 32,8 | 116,00 |
| 7 | 11 3 58,76 | 18,129 | 0 16 56,7 | 116,03 |
| 8 | 11 5 47,54 | 18,132 | +0 5 20,4 | 116,07 |
| 9 | 11 7 36,34 | 18,135 | —0 6 16,1 | 116,09 |
| 10 | 11 9 25,16 | 18,139 | 0 17 52,7 | 116,11 |
| 11 | 11 11 14,01 | 18,144 | 0 29 29,4 | 116,12 |
| 12 | 11 13 2,89 | 18,149 | 0 41 6,1 | 116,12 |
| 13 | 11 14 51,80 | 18,155 | 0 52 42,8 | 116,12 |
| 14 | 11 16 40,75 | 18,162 | 1 4 19,5 | 116,11 |
| 15 | 11 18 29,75 | 18,170 | 1 15 56,1 | 116,09 |
| 16 | 11 20 18,79 | 18,178 | 1 27 32,6 | 116,08 |
| 17 | 11 22 7,88 | 18,187 | 1 39 9,0 | 116,06 |
| 18 | 11 23 57,03 | 18,196 | 1 50 45,3 | 116,02 |
| 19 | 11 25 46,23 | 18,206 | 2 2 21,3 | 115,98 |
| 20 | 11 27 35,50 | 18,217 | 2 13 57,1 | 115,94 |
| 21 | 11 29 24,83 | 18,228 | 2 25 32,6 | 115,90 |
| 22 | 11 31 14,24 | 18,240 | 2 37 7,9 | 115,84 |
| 23 | 11 33 3,71 | 18,253 | —2 48 42,7 | —115,78 |

Paso por el merid. á 17h 12m,4: retardo 41m,3

Domingo 24. Edad de la Luna á 0 horas... 21,5 días.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m | Declinación. | Variación en 10 m |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 11 34 53,27 | 18,266 | —3 0 17,2 | —115,72 |
| 1 | 11 36 42,90 | 18,279 | 3 11 51,3 | 115,64 |
| 2 | 11 38 32,62 | 18,294 | 3 23 24,9 | 115,57 |
| 3 | 11 40 22,43 | 18,309 | 3 34 58,1 | 115,48 |
| 4 | 11 42 12,33 | 18,325 | 3 46 30,7 | 115,39 |
| 5 | 11 44 2,33 | 18,342 | 3 58 2,8 | 115,29 |
| 6 | 11 45 52,43 | 18,359 | 4 9 34,2 | 115,18 |
| 7 | 11 47 42,64 | 18,377 | 4 21 5,0 | 115,08 |
| 8 | 11 49 32,95 | 18,395 | 4 32 35,2 | 114,97 |
| 9 | 11 51 23,38 | 18,414 | 4 44 4,6 | 114,84 |
| 10 | 11 53 13,92 | 18,433 | 4 55 33,3 | 114,72 |
| 11 | 11 55 4,58 | 18,454 | 5 7 1,2 | 114,58 |
| 12 | 11 56 55,37 | 18,476 | 5 18 28,2 | 114,43 |
| 13 | 11 58 46,29 | 18,497 | 5 29 54,4 | 114,29 |
| 14 | 12 0 37,34 | 18,519 | 5 41 19,7 | 114,14 |
| 15 | 12 2 28,52 | 18,543 | 5 52 44,1 | 113,98 |
| 16 | 12 4 19,85 | 18,567 | 6 4 7,4 | 113,81 |
| 17 | 12 6 11,32 | 18,590 | 6 15 29,8 | 113,64 |
| 18 | 12 8 2,93 | 18,615 | 6 26 51,1 | 113,46 |
| 19 | 12 9 54,70 | 18,641 | 6 38 11,3 | 113,27 |
| 20 | 12 11 46,62 | 18,668 | 6 49 30,3 | 113,08 |
| 21 | 12 13 38,71 | 18,695 | 7 0 48,2 | 112,88 |
| 22 | 12 15 30,96 | 18,722 | 7 12 4,8 | 112,67 |
| 23 | 12 17 23,37 | 18,750 | 7 23 20,2 | 112,45 |
| 24 | 12 19 15,96 | 18,779 | —7 34 34,2 | —112,23 |

Paso por el merid. á 17h 53m,7: retardo 43m,0

XI. 1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

**Lunes 25. Edad de la Luna á 0 horas... 22,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 19 15,96 | 18,779 | — 7 34 34,2 | —112,23 |
| 1 | 12 21 8,72 | 18,808 | 7 45 47,0 | 112,01 |
| 2 | 12 23 1,66 | 18,838 | 7 56 58,3 | 111,77 |
| 3 | 12 24 54,78 | 18,869 | 8 8 8,2 | 111,53 |
| 4 | 12 26 48,09 | 18,901 | 8 19 16,6 | 111,28 |
| 5 | 12 28 41,59 | 18,933 | 8 30 23,5 | 111,03 |
| 6 | 12 30 35,29 | 18,966 | 8 41 28,9 | 110,76 |
| 7 | 12 32 29,18 | 18,999 | 8 52 32,6 | 110,48 |
| 8 | 12 34 23,28 | 19,033 | 9 3 34,7 | 110,21 |
| 9 | 12 36 17,58 | 19,068 | 9 14 35,1 | 109,93 |
| 10 | 12 38 12,09 | 19,103 | 9 25 33,8 | 109,63 |
| 11 | 12 40 6,82 | 19,139 | 9 36 30,7 | 109,33 |
| 12 | 12 42 1,76 | 19,175 | 9 47 25,7 | 109,02 |
| 13 | 12 43 56,92 | 19,213 | 9 58 18,9 | 108,70 |
| 14 | 12 45 52,31 | 19,251 | 10 9 10,1 | 108,38 |
| 15 | 12 47 47,93 | 19,288 | 10 19 59,4 | 108,05 |
| 16 | 12 49 43,77 | 19,327 | 10 30 46,7 | 107,70 |
| 17 | 12 51 39,86 | 19,367 | 10 41 31,8 | 107,35 |
| 18 | 12 53 36,18 | 19,408 | 10 52 14,9 | 107,00 |
| 19 | 12 55 32,75 | 19,449 | 11 2 55,8 | 106,63 |
| 20 | 12 57 29,57 | 19,490 | 11 13 34,5 | 106,26 |
| 21 | 12 59 26,63 | 19,532 | 11 24 10,9 | 105,88 |
| 22 | 13 1 23,95 | 19,575 | 11 34 45,0 | 105,49 |
| 23 | 13 3 21,53 | 19,618 | —11 45 16,8 | —105,09 |

Paso por el merid. á 18h 36,7m: retardo 45,3m

**Martes 26. Edad de la Luna á 0 horas... 23,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 5 19,36 | 19,661 | —11 55 46,1 | —104,68 |
| 1 | 13 7 17,46 | 19,706 | 12 6 13,0 | 104,27 |
| 2 | 13 9 15,83 | 19,752 | 12 16 37,3 | 103,84 |
| 3 | 13 11 14,48 | 19,797 | 12 26 59,1 | 103,42 |
| 4 | 13 13 13,39 | 19,842 | 12 37 18,3 | 102,98 |
| 5 | 13 15 12,59 | 19,889 | 12 47 34,8 | 102,52 |
| 6 | 13 17 12,06 | 19,937 | 12 57 48,5 | 102,06 |
| 7 | 13 19 11,83 | 19,985 | 13 7 59,5 | 101,59 |
| 8 | 13 21 11,88 | 20,033 | 13 18 7,6 | 101,11 |
| 9 | 13 23 12,22 | 20,082 | 13 28 12,8 | 100,63 |
| 10 | 13 25 12,86 | 20,131 | 13 38 15,1 | 100,13 |
| 11 | 13 27 13,79 | 20,181 | 13 48 14,3 | 99,62 |
| 12 | 13 29 15,03 | 20,232 | 13 58 10,5 | 99,11 |
| 13 | 13 31 16,57 | 20,283 | 14 8 3,6 | 98,58 |
| 14 | 13 33 18,42 | 20,334 | 14 17 53,4 | 98,04 |
| 15 | 13 35 20,58 | 20,386 | 14 27 40,1 | 97,50 |
| 16 | 13 37 23,05 | 20,438 | 14 37 23,4 | 96,94 |
| 17 | 13 39 25,84 | 20,492 | 14 47 3,4 | 96,38 |
| 18 | 13 41 28,95 | 20,545 | 14 56 39,9 | 95,80 |
| 19 | 13 43 32,38 | 20,599 | 15 6 13,0 | 95,22 |
| 20 | 13 45 36,13 | 20,653 | 15 15 42,5 | 94,63 |
| 21 | 13 47 40,21 | 20,708 | 15 25 8,5 | 94,02 |
| 22 | 13 49 44,62 | 20,763 | 15 34 30,7 | 93,40 |
| 23 | 13 51 49,36 | 20,818 | 15 43 49,3 | 92,77 |
| 24 | 13 53 54,44 | 20,875 | —15 53 4,0 | — 92,13 |

Paso por el merid. á 19h 22,0m: retardo 48,8m

**Miércoles 27. Edad de la Luna á 0 horas... 24,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 53 54,44 | 20,875 | —15 53 4,0 | — 92,13 |
| 1 | 13 55 59,86 | 20,932 | 16 2 14,9 | 91,49 |
| 2 | 13 58 5,63 | 20,988 | 16 11 21,9 | 90,83 |
| 3 | 14 0 11,72 | 21,045 | 16 20 24,9 | 90,17 |
| 4 | 14 2 18,17 | 21,103 | 16 29 23,9 | 89,48 |
| 5 | 14 4 24,96 | 21,161 | 16 38 18,7 | 88,79 |
| 6 | 14 6 32,10 | 21,220 | 16 47 9,4 | 88,09 |
| 7 | 14 8 39,60 | 21,279 | 16 55 55,8 | 87,38 |
| 8 | 14 10 47,45 | 21,338 | 17 4 37,9 | 86,66 |
| 9 | 14 12 55,66 | 21,398 | 17 13 15,7 | 85,93 |
| 10 | 14 15 4,22 | 21,457 | 17 21 49,0 | 85,18 |
| 11 | 14 17 13,14 | 21,517 | 17 30 17,8 | 84,42 |
| 12 | 14 19 22,42 | 21,577 | 17 38 42,0 | 83,64 |
| 13 | 14 21 32,06 | 21,638 | 17 47 1,5 | 82,87 |
| 14 | 14 23 42,07 | 21,698 | 17 55 16,4 | 82,08 |
| 15 | 14 25 52,44 | 21,759 | 18 3 26,4 | 81,27 |
| 16 | 14 28 3,18 | 21,821 | 18 11 31,6 | 80,46 |
| 17 | 14 30 14,29 | 21,882 | 18 19 31,9 | 79,63 |
| 18 | 14 32 25,77 | 21,943 | 18 27 27,2 | 78,79 |
| 19 | 14 34 37,61 | 22,005 | 18 35 17,4 | 77,93 |
| 20 | 14 36 49,83 | 22,068 | 18 43 2,4 | 77,08 |
| 21 | 14 39 2,42 | 22,130 | 18 50 42,3 | 76,21 |
| 22 | 14 41 15,39 | 22,192 | 18 58 16,9 | 75,32 |
| 23 | 14 43 28,73 | 22,254 | —19 5 46,1 | — 74,42 |

Paso por el merid. á 20h 10,8m: retardo 52,8m

**Jueves 28. Edad de la Luna á 0 horas... 25,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 45 42,44 | 22,317 | —19 13 9,9 | — 73,51 |
| 1 | 14 47 56,53 | 22,379 | 19 20 28,2 | 72,59 |
| 2 | 14 50 10,99 | 22,441 | 19 27 41,0 | 71,66 |
| 3 | 14 52 25,82 | 22,503 | 19 34 48,1 | 70,70 |
| 4 | 14 54 41,03 | 22,567 | 19 41 49,4 | 69,74 |
| 5 | 14 56 56,62 | 22,629 | 19 48 45,0 | 68,78 |
| 6 | 14 59 12,58 | 22,691 | 19 55 34,8 | 67,80 |
| 7 | 15 1 28,91 | 22,753 | 20 2 18,6 | 66,80 |
| 8 | 15 3 45,62 | 22,817 | 20 8 56,4 | 65,79 |
| 9 | 15 6 2,71 | 22,879 | 20 15 28,1 | 64,77 |
| 10 | 15 8 20,17 | 22,941 | 20 21 53,6 | 63,73 |
| 11 | 15 10 38,00 | 23,003 | 20 28 12,9 | 62,70 |
| 12 | 15 12 56,20 | 23,064 | 20 34 26,0 | 61,65 |
| 13 | 15 15 14,77 | 23,127 | 20 40 32,7 | 60,58 |
| 14 | 15 17 33,72 | 23,188 | 20 46 32,9 | 59,49 |
| 15 | 15 19 53,03 | 23,249 | 20 52 26,6 | 58,40 |
| 16 | 15 22 12,71 | 23,311 | 20 58 13,7 | 57,29 |
| 17 | 15 24 32,76 | 23,372 | 21 3 54,1 | 56,18 |
| 18 | 15 26 53,17 | 23,433 | 21 9 27,8 | 55,05 |
| 19 | 15 29 13,95 | 23,493 | 21 14 54,7 | 53,92 |
| 20 | 15 31 35,08 | 23,553 | 21 20 14,8 | 52,76 |
| 21 | 15 33 56,58 | 23,612 | 21 25 27,8 | 51,59 |
| 22 | 15 36 18,43 | 23,671 | 21 30 33,9 | 50,42 |
| 23 | 15 38 40,63 | 23,730 | 21 35 32,8 | 49,23 |
| 24 | 15 41 3,19 | 23,789 | —21 40 24,6 | — 48,03 |

Paso por el merid. á 21h 3,6m: retardo 56,5m

1899. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XII.

**Viernes 29. Edad de la Luna á 0 horas... 26,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 41 3,19 | 23,789 | —21 40 24,6 | — 48,03 |
| 1 | 15 43 26,10 | 23,847 | 21 45 9,1 | 46,82 |
| 2 | 15 45 49,35 | 23,904 | 21 49 46,4 | 45,60 |
| 3 | 15 48 12,95 | 23,961 | 21 54 16,3 | 44,36 |
| 4 | 15 50 36,88 | 24,018 | 21 58 38,7 | 43,11 |
| 5 | 15 53 1,16 | 24,074 | 22 2 53,6 | 41,85 |
| 6 | 15 55 25,77 | 24,128 | 22 7 0,9 | 40,58 |
| 7 | 15 57 50,70 | 24,183 | 22 11 0,6 | 39,31 |
| 8 | 16 0 15,97 | 24,238 | 22 14 52,6 | 38,02 |
| 9 | 16 2 41,56 | 24,292 | 22 18 36,8 | 36,72 |
| 10 | 16 5 7,47 | 24,344 | 22 22 13,2 | 35,40 |
| 11 | 16 7 33,69 | 24,397 | 22 25 41,6 | 34,08 |
| 12 | 16 10 0,23 | 24,449 | 22 29 2,1 | 32,75 |
| 13 | 16 12 27,08 | 24,499 | 22 32 14,6 | 31,41 |
| 14 | 16 14 54,22 | 24,549 | 22 35 19,0 | 30,05 |
| 15 | 16 17 21,67 | 24,599 | 22 38 15,2 | 28,68 |
| 16 | 16 19 49,41 | 24,647 | 22 41 3,2 | 27,32 |
| 17 | 16 22 17,44 | 24,695 | 22 43 43,0 | 25,93 |
| 18 | 16 24 45,75 | 24,742 | 22 46 14,4 | 24,53 |
| 19 | 16 27 14,34 | 24,788 | 22 48 37,4 | 23,13 |
| 20 | 16 29 43,21 | 24,833 | 22 50 52,0 | 21,73 |
| 21 | 16 32 12,34 | 24,878 | 22 52 58,2 | 20,31 |
| 22 | 16 34 41,74 | 24,922 | 22 54 55,7 | 18,88 |
| 23 | 16 37 11,40 | 24,963 | —22 56 44,7 | — 17,44 |

Paso por el merid. á 22h 0,1m: retardo 59,3m

**Sábado 30. Edad de la Luna á 0 horas... 27,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 39 41,30 | 25,005 | —22 58 25,0 | — 16,00 |
| 1 | 16 42 11,46 | 25,046 | 22 59 56,7 | 14,55 |
| 2 | 16 44 41,85 | 25,085 | 23 1 19,6 | 13,08 |
| 3 | 16 47 12,48 | 25,124 | 23 2 33,7 | 11,61 |
| 4 | 16 49 43,34 | 25,162 | 23 3 38,9 | 10,13 |
| 5 | 16 52 14,42 | 25,198 | 23 4 35,3 | 8,66 |
| 6 | 16 54 45,72 | 25,233 | 23 5 22,8 | 7,17 |
| 7 | 16 57 17,22 | 25,267 | 23 6 1,3 | 5,67 |
| 8 | 16 59 48,93 | 25,301 | 23 6 30,8 | 4,17 |
| 9 | 17 2 20,83 | 25,333 | 23 6 51,3 | 2,66 |
| 10 | 17 4 52,92 | 25,364 | 23 7 2,7 | — 1,14 |
| 11 | 17 7 25,20 | 25,395 | 23 7 5,0 | + 0,38 |
| 12 | 17 9 57,66 | 25,423 | 23 6 58,1 | 1,91 |
| 13 | 17 12 30,28 | 25,451 | 23 6 42,1 | 3,43 |
| 14 | 17 15 3,07 | 25,478 | 23 6 16,9 | 4,97 |
| 15 | 17 17 36,01 | 25,503 | 23 5 42,5 | 6,51 |
| 16 | 17 20 9,10 | 25,527 | 23 4 58,8 | 8,06 |
| 17 | 17 22 42,33 | 25,549 | 23 4 5,8 | 9,60 |
| 18 | 17 25 15,69 | 25,572 | 23 3 3,6 | 11,15 |
| 19 | 17 27 49,19 | 25,593 | 23 1 52,0 | 12,71 |
| 20 | 17 30 22,80 | 25,611 | 23 0 31,1 | 14,26 |
| 21 | 17 32 56,52 | 25,629 | 22 59 0,9 | 15,82 |
| 22 | 17 35 30,35 | 25,647 | 22 57 21,3 | 17,38 |
| 23 | 17 38 4,28 | 25,662 | 22 55 32,3 | 18,95 |
| 24 | 17 40 38,29 | 25,676 | —22 53 33,9 | + 20,52 |

Paso por el merid. á 22h 59,4m: retardo 60,2m

**Domingo 31. Edad de la Luna á 0 horas... 28,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 40 38,29 | 25,676 | —22 53 33,9 | + 20,52 |
| 1 | 17 43 12,39 | 25,690 | 22 51 26,1 | 22,08 |
| 2 | 17 45 46,57 | 25,702 | 22 49 8,9 | 23,64 |
| 3 | 17 48 20,81 | 25,713 | 22 46 42,4 | 25,21 |
| 4 | 17 50 55,12 | 25,722 | 22 44 6,4 | 26,78 |
| 5 | 17 53 29,47 | 25,730 | 22 41 21,0 | 28,35 |
| 6 | 17 56 3,88 | 25,737 | 22 38 26,2 | 29,92 |
| 7 | 17 58 38,32 | 25,743 | 22 35 21,9 | 31,49 |
| 8 | 18 1 12,79 | 25,748 | 22 32 8,3 | 33,05 |
| 9 | 18 3 47,29 | 25,751 | 22 28 45,3 | 34,62 |
| 10 | 18 6 21,80 | 25,753 | 22 25 12,9 | 36,18 |
| 11 | 18 8 56,32 | 25,753 | 22 21 31,2 | 37,74 |
| 12 | 18 11 30,84 | 25,753 | 22 17 40,0 | 39,30 |
| 13 | 18 14 5,36 | 25,752 | 22 13 39,6 | 40,85 |
| 14 | 18 16 39,86 | 25,748 | 22 9 29,8 | 42,41 |
| 15 | 18 19 14,34 | 25,745 | 22 5 10,7 | 43,96 |
| 16 | 18 21 48,80 | 25,740 | 22 0 42,3 | 45,51 |
| 17 | 18 24 23,22 | 25,733 | 21 56 4,6 | 47,05 |
| 18 | 18 26 57,60 | 25,726 | 21 51 17,7 | 48,58 |
| 19 | 18 29 31,93 | 25,718 | 21 46 21,6 | 50,12 |
| 20 | 18 32 6,21 | 25,708 | 21 41 16,3 | 51,64 |
| 21 | 18 34 40,43 | 25,697 | 21 36 1,9 | 53,16 |
| 22 | 18 37 14,58 | 25,685 | 21 30 38,4 | 54,68 |
| 23 | 18 39 48,65 | 25,672 | —21 25 5,8 | + 56,19 |

Paso por el merid. á 23h 59,6m: retardo 59,3m

**Lunes 32. Edad de la Luna á 0 horas... 29,5 días.**

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10 m ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 42 22,64 | 25,658 | —21 19 24,1 | + 57,70 |

Paso por el merid. á * *: retardo * *

XIII. 1899. DICIEMBRE. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 38 50 30,4 | —1 1 0,0 | 9,5031195 | 260 31 58,2 | —0 26 52,9 | 9,8603870 |
| 1 | 44 46 34,9 | —0 17 28,6 | 9,4986531 | 259 41 15,5 | —0 7 50,4 | 9,8516077 |
| 2 | 50 49 27,0 | +0 27 4,4 | 9,4948682 | 258 40 30,6 | +0 12 1,7 | 9,8441118 |
| 3 | 56 58 8,3 | 1 12 1,0 | 9,4918402 | 257 31 1,2 | 0 32 21,5 | 9,8381565 |
| 4 | 63 11 30,7 | 1 56 39,7 | 9,4896314 | 256 14 37,2 | 0 52 42,6 | 9,8339705 |
| 5 | 69 28 16,9 | 2 40 16,7 | 9,4882898 | 254 53 37,4 | 1 12 35,6 | 9,8317265 |
| 6 | 75 47 2,6 | 3 22 8,5 | 9,4878453 | 253 30 41,5 | 1 31 30,7 | 9,8315261 |
| 7 | 82 6 19,0 | 4 1 33,2 | 9,4883081 | 252 8 38,6 | 1 49 0,1 | 9,8333794 |
| 8 | 88 24 35,1 | 4 37 53,3 | 9,4896676 | 250 50 13,8 | 2 4 40,7 | 9,8372106 |
| 9 | 94 40 20,9 | 5 10 36,8 | 9,4918933 | 249 37 56,2 | 2 18 14,8 | 9,8428668 |
| 10 | 100 52 10,2 | 5 39 19,0 | 9,4949376 | 248 33 48,6 | 2 29 32,5 | 9,8501319 |
| 11 | 106 58 44,0 | 6 3 43,2 | 9,4987369 | 247 39 22,3 | 2 38 30,3 | 9,8587512 |
| 12 | 112 58 51,3 | 6 23 40,3 | 9,5032165 | 246 55 35,9 | 2 45 10,7 | 9,8684539 |
| 13 | 118 51 32,2 | 6 39 8,9 | 9,5082933 | 246 22 57,1 | 2 49 41,0 | 9,8789735 |
| 14 | 124 35 57,6 | 6 50 14,3 | 9,5138806 | 246 1 27,8 | 2 52 11,3 | 9,8900615 |
| 15 | 130 11 30,5 | 6 57 7,0 | 9,5198905 | 245 50 49,7 | 2 52 53,6 | 9,9014985 |
| 16 | 135 37 45,0 | 7 0 2,1 | 9,5262369 | 245 50 30,1 | 2 52 0,4 | 9,9130974 |
| 17 | 140 54 25,3 | 6 59 17,2 | 9,5328384 | 245 59 46,9 | 2 49 44,2 | 9,9247037 |
| 18 | 146 1 25,5 | 6 55 12,0 | 9,5396188 | 246 17 53,3 | 2 46 16,7 | 9,9361950 |
| 19 | 150 58 47,3 | 6 48 6,8 | 9,5465090 | 246 44 0,5 | 2 41 48,7 | 9,9474762 |
| 20 | 155 46 39,7 | 6 38 22,1 | 9,5534462 | 247 17 20,7 | 2 36 29,6 | 9,9584770 |
| 21 | 160 25 16,4 | 6 26 17,6 | 9,5603759 | 247 57 8,2 | 2 30 28,2 | 9,9691466 |
| 22 | 164 54 56,1 | 6 12 12,0 | 9,5672500 | 248 42 40,2 | 2 23 51,7 | 9,9794501 |
| 23 | 169 15 59,9 | 5 56 22,6 | 9,5740282 | 249 33 17,5 | 2 16 46,6 | 9,9893664 |
| 24 | 173 28 51,6 | 5 39 5,4 | 9,5806750 | 250 28 25,0 | 2 9 18,4 | 9,9988841 |
| 25 | 177 33 56,1 | 5 20 34,6 | 9,5871613 | 251 27 31,1 | 2 1 32,0 | 0,0079988 |
| 26 | 181 31 38,8 | 5 1 3,2 | 9,5934631 | 252 30 7,8 | 1 53 31,3 | 0,0167129 |
| 27 | 185 22 26,0 | 4 40 42,4 | 9,5995603 | 253 35 50,3 | 1 45 19,8 | 0,0250320 |
| 28 | 189 6 43,4 | 4 19 42,4 | 9,6054362 | 254 44 17,1 | 1 37 0,6 | 0,0329652 |
| 29 | 192 44 56,1 | 3 58 11,9 | 9,6110786 | 255 55 9,1 | 1 28 36,2 | 0,0405239 |
| 30 | 196 17 29,0 | 3 36 18,6 | 9,6164770 | 257 8 9,7 | 1 20 8,8 | 0,0477199 |
| 31 | 199 44 45,9 | 3 14 9,1 | 9,6216233 | 258 23 4,8 | 1 11 40,3 | 0,0545670 |
| 32 | 203 7 9,6 | +2 51 49,2 | 9,6265118 | 259 39 41,5 | +1 3 12,4 | 0,0610781 |

Día 1 á $9^h\ 29^m$, en el ☊.
Día 5 á $17^h\ 1^m$, ☌.
Día 5 á $23^h\ 45^m$, en el Perihelio.

Día 15 á $12^h\ 49^m$, estacionario.
Día 16 á $7^h\ 6^m$, máx. lat. helioc. boreal.
Día 25 á $2^h\ 0^m$, máx. elong. occidental.

1899. DICIEMBRE. **MERCURIO.** XIV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 18 39,15 | —23 33 37,8 | 12,2 | 4,6 | 17 18 33,57 | —23 32 59,9 | 0 41,8 |
| 1 | 17 15 4,97 | 23 10 52,0 | 12,5 | 4,7 | 17 14 59,32 | 23 10 17,9 | 0 34,3 |
| 2 | 17 10 48,91 | 22 46 8,1 | 12,7 | 4,8 | 17 10 43,90 | 22 45 40,1 | 0 26,1 |
| 3 | 17 5 56,97 | 22 19 42,5 | 12,8 | 4,8 | 17 5 53,23 | 22 19 22,8 | 0 17,4 |
| 4 | 17 0 37,29 | 21 52 0,4 | 13,0 | 4,9 | 17 0 35,40<br>16 55 0,24 | 21 51 50,8<br>21 23 37,3 | 0 8,2<br>23 58,7 |
| 5 | 16 54 59,94 | 21 23 35,8 | 13,0 | 4,9 | 16 49 18,78 | 20 55 23,2 | 23 49,1 |
| 6 | 16 49 16,17 | 20 55 10,4 | 13,0 | 4,9 | 16 43 42,39 | 20 27 54,3 | 23 39,5 |
| 7 | 16 43 37,67 | 20 27 31,3 | 13,0 | 4,9 | 16 38 22,02 | 20 1 57,2 | 23 30,3 |
| 8 | 16 38 15,61 | 20 1 26,1 | 12,9 | 4,9 | 16 33 27,32 | 19 38 16,1 | 23 21,5 |
| 9 | 16 33 19,85 | 19 37 40,2 | 12,7 | 4,8 | 16 29 6,25 | 19 17 29,0 | 23 13,2 |
| 10 | 16 28 58,36 | 19 16 51,4 | 12,5 | 4,7 | 16 25 24,51 | 19 0 3,3 | 23 5,6 |
| 11 | 16 25 16,92 | 18 59 27,8 | 12,3 | 4,6 | 16 22 25,77 | 18 46 17,0 | 22 58,7 |
| 12 | 16 22 19,12 | 18 45 46,7 | 12,0 | 4,5 | 16 20 11,71 | 18 36 17,1 | 22 52,5 |
| 13 | 16 20 6,52 | 18 35 54,5 | 11,7 | 4,4 | 16 18 42,42 | 18 30 1,4 | 22 47,1 |
| 14 | 16 18 39,07 | 18 29 48,2 | 11,4 | 4,3 | 16 17 56,70 | 18 27 20,3 | 22 42,4 |
| 15 | 16 17 55,44 | 18 27 17,5 | 11,1 | 4,2 | 16 17 52,48 | 18 27 58,7 | 22 38,4 |
| 16 | 16 17 53,44 | 18 28 6,5 | 10,8 | 4,1 | 16 18 27,11 | 18 31 37,7 | 22 35,0 |
| 17 | 16 18 30,32 | 18 31 55,9 | 10,5 | 4,0 | 16 19 37,66 | 18 37 56,8 | 22 32,3 |
| 18 | 16 19 43,05 | 18 38 24,6 | 10,3 | 3,9 | 16 21 21,05 | 18 46 34,5 | 22 30,1 |
| 19 | 16 21 28,53 | 18 47 11,0 | 10,0 | 3,8 | 16 23 34,28 | 18 57 9,9 | 22 28,3 |
| 20 | 16 23 43,70 | 18 57 53,9 | 9,7 | 3,7 | 16 26 14,46 | 19 9 22,9 | 22 27,1 |
| 21 | 16 26 25,67 | 19 10 13,1 | 9,5 | 3,6 | 16 29 18,94 | 19 22 54,4 | 22 26,2 |
| 22 | 16 29 31,74 | 19 23 49,6 | 9,3 | 3,5 | 16 32 45,24 | 19 37 27,4 | 22 25,7 |
| 23 | 16 32 59,44 | 19 38 26,3 | 9,1 | 3,4 | 16 36 31,07 | 19 52 46,0 | 22 25,5 |
| 24 | 16 36 46,52 | 19 53 47,5 | 8,9 | 3,3 | 16 40 34,49 | 20 8 36,0 | 22 25,6 |
| 25 | 16 40 51,00 | 20 9 39,0 | 8,7 | 3,3 | 16 44 53,68 | 20 24 44,7 | 22 26,0 |
| 26 | 16 45 11,07 | 20 25 48,3 | 8,5 | 3,2 | 16 49 26,99 | 20 41 1,0 | 22 26,6 |
| 27 | 16 49 45,16 | 20 42 4,3 | 8,4 | 3,2 | 16 54 13,09 | 20 57 14,9 | 22 27,4 |
| 28 | 16 54 31,86 | 20 58 17,1 | 8,2 | 3,1 | 16 59 10,66 | 21 13 17,2 | 22 28,5 |
| 29 | 16 59 29,92 | 21 14 17,7 | 8,1 | 3,0 | 17 4 18,63 | 21 29 0,3 | 22 29,7 |
| 30 | 17 4 38,26 | 21 29 58,6 | 7,9 | 3,0 | 17 9 36,01 | 21 44 17,3 | 22 31,0 |
| 31 | 17 9 55,90 | 21 45 12,9 | 7,8 | 2,9 | 17 15 1,95 | 21 59 1,8 | 22 32,5 |
| 32 | 17 15 21,99 | —21 59 54,3 | 7,7 | 2,9 | 17 20 35,70 | —22 13 8,5 | 22 34,1 |

XV. 1899. DICIEMBRE. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 293 18 21,5 | −2 4 5,3 | 9,8621557 | 267 6 51,5 | −0 56 57,6 | 0,2001164 |
| 1 | 294 53 12,3 | 2 8 29,8 | 9,8621780 | 268 21 49,9 | 0 59 6,6 | 0,1992068 |
| 2 | 296 28 3,0 | 2 12 48,3 | 9,8621981 | 269 36 48,1 | 1 1 13,4 | 0,1982855 |
| 3 | 298 2 53,8 | 2 17 0,8 | 9,8622160 | 270 51 46,0 | 1 3 18,1 | 0,1973524 |
| 4 | 299 37 44,7 | 2 21 7,0 | 9,8622317 | 272 6 43,6 | 1 5 20,4 | 0,1964075 |
| 5 | 301 12 35,7 | 2 25 6,8 | 9,8622452 | 273 21 40,9 | 1 7 20,4 | 0,1954508 |
| 6 | 302 47 26,9 | 2 28 59,9 | 9,8622564 | 274 36 37,7 | 1 9 17,8 | 0,1944820 |
| 7 | 304 22 18,5 | 2 32 46,2 | 9,8622654 | 275 51 34,0 | 1 11 12,8 | 0,1935013 |
| 8 | 305 57 10,3 | 2 36 25,5 | 9,8622722 | 277 6 29,8 | 1 13 5,1 | 0,1925085 |
| 9 | 307 32 2,6 | 2 39 57,7 | 9,8622767 | 278 21 25,0 | 1 14 54,6 | 0,1915036 |
| 10 | 309 6 55,3 | 2 43 22,6 | 9,8622790 | 279 36 19,5 | 1 16 41,4 | 0,1904867 |
| 11 | 310 41 48,5 | 2 46 40,1 | 9,8622790 | 280 51 13,4 | 1 18 25,2 | 0,1894578 |
| 12 | 312 16 42,3 | 2 49 49,9 | 9,8622767 | 282 6 6,5 | 1 20 6,0 | 0,1884170 |
| 13 | 313 51 36,6 | 2 52 52,0 | 9,8622722 | 283 20 58,9 | 1 21 43,8 | 0,1873642 |
| 14 | 315 26 31,6 | 2 55 46,2 | 9,8622653 | 284 35 50,5 | 1 23 18,4 | 0,1862995 |
| 15 | 317 1 27,3 | 2 58 32,4 | 9,8622562 | 285 50 41,4 | 1 24 49,7 | 0,1852228 |
| 16 | 318 36 23,8 | 3 1 10,4 | 9,8622449 | 287 5 31,5 | 1 26 17,7 | 0,1841342 |
| 17 | 320 11 21,0 | 3 3 40,2 | 9,8622313 | 288 20 20,8 | 1 27 42,2 | 0,1830335 |
| 18 | 321 46 19,0 | 3 6 1,5 | 9,8622155 | 289 35 9,4 | 1 29 3,3 | 0,1819209 |
| 19 | 323 21 17,9 | 3 8 14,4 | 9,8621975 | 290 49 57,2 | 1 30 20,8 | 0,1807961 |
| 20 | 324 56 17,6 | 3 10 18,7 | 9,8621773 | 292 4 44,2 | 1 31 34,6 | 0,1796591 |
| 21 | 326 31 18,3 | 3 12 14,3 | 9,8621549 | 293 19 30,5 | 1 32 44,7 | 0,1785098 |
| 22 | 328 6 20,0 | 3 14 1,2 | 9,8621304 | 294 34 16,0 | 1 33 51,0 | 0,1773482 |
| 23 | 329 41 22,6 | 3 15 39,1 | 9,8621037 | 295 49 0,8 | 1 34 53,4 | 0,1761741 |
| 24 | 331 16 26,3 | 3 17 8,2 | 9,8620748 | 297 3 44,7 | 1 35 51,9 | 0,1749871 |
| 25 | 332 51 31,0 | 3 18 28,2 | 9,8620438 | 298 18 27,9 | 1 36 46,4 | 0,1737872 |
| 26 | 334 26 36,9 | 3 19 39,1 | 9,8620108 | 299 33 10,2 | 1 37 36,9 | 0,1725744 |
| 27 | 336 1 43,8 | 3 20 40,9 | 9,8619756 | 300 47 51,7 | 1 38 23,2 | 0,1713484 |
| 28 | 337 36 51,9 | 3 21 33,5 | 9,8619384 | 302 2 32,2 | 1 39 5,4 | 0,1701092 |
| 29 | 339 12 1,1 | 3 22 16,9 | 9,8618992 | 303 17 11,8 | 1 39 43,3 | 0,1688565 |
| 30 | 340 47 11,5 | 3 22 51,0 | 9,8618580 | 304 31 50,5 | 1 40 17,1 | 0,1675900 |
| 31 | 342 22 23,1 | 3 23 15,8 | 9,8618149 | 305 46 28,1 | 1 40 46,5 | 0,1663097 |
| 32 | 343 57 35,9 | −3 23 31,3 | 9,8617698 | 307 1 4,6 | −1 41 11,5 | 0,1650152 |

Día 10 á $12^h$ $0^m$, en el Afelio.

1899. DICIEMBRE. **VENUS.** XVI.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 47 19,74 | —24 22 9,7 | 5,6 | 5,2 | 17 47 35,90 | —24 22 20,9 | 1 10,8 |
| 1 | 17 52 48,78 | 24 25 36,1 | 5,6 | 5,3 | 17 53 5,31 | 24 25 45,3 | 1 12,3 |
| 2 | 17 58 18,06 | 24 28 17,6 | 5,6 | 5,3 | 17 58 34,95 | 24 28 24,7 | 1 13,9 |
| 3 | 18 3 47,53 | 24 30 14,1 | 5,6 | 5,3 | 18 4 4,79 | 24 30 19,0 | 1 15,4 |
| 4 | 18 9 17,10 | 24 31 25,3 | 5,6 | 5,3 | 18 9 34,71 | 24 31 27,8 | 1 17,0 |
| 5 | 18 14 46,70 | 24 31 51,3 | 5,6 | 5,3 | 18 15 4,66 | 24 31 51,4 | 1 18,5 |
| 6 | 18 20 16,27 | 24 31 32,0 | 5,7 | 5,3 | 18 20 34,59 | 24 31 29,6 | 1 20,1 |
| 7 | 18 25 45,74 | 24 30 27,4 | 5,7 | 5,3 | 18 26 4,41 | 24 30 22,4 | 1 21,6 |
| 8 | 18 31 15,03 | 24 28 37,6 | 5,7 | 5,3 | 18 31 34,03 | 24 28 29,9 | 1 23,2 |
| 9 | 18 36 44,07 | 24 26 2,6 | 5,7 | 5,3 | 18 37 3,41 | 24 25 52,1 | 1 24,7 |
| 10 | 18 42 12,80 | 24 22 42,5 | 5,7 | 5,4 | 18 42 32,47 | 24 22 29,1 | 1 26,2 |
| 11 | 18 47 41,14 | 24 18 37,5 | 5,7 | 5,4 | 18 48 1,14 | 24 18 21,1 | 1 27,8 |
| 12 | 18 53 9,04 | 24 13 47,7 | 5,7 | 5,4 | 18 53 29,35 | 24 13 28,3 | 1 29,3 |
| 13 | 18 58 36,42 | 24 8 13,4 | 5,8 | 5,4 | 18 58 57,04 | 24 7 50,8 | 1 30,8 |
| 14 | 19 4 3,23 | 24 1 54,7 | 5,8 | 5,4 | 19 4 24,15 | 24 1 28,9 | 1 32,3 |
| 15 | 19 9 29,40 | 23 54 52,1 | 5,8 | 5,4 | 19 9 50,63 | 23 54 23,0 | 1 33,8 |
| 16 | 19 14 54,88 | 23 47 5,7 | 5,8 | 5,4 | 19 15 16,40 | 23 46 33,3 | 1 35,3 |
| 17 | 19 20 19,61 | 23 38 36,0 | 5,8 | 5,5 | 19 20 41,41 | 23 38 0,2 | 1 36,8 |
| 18 | 19 25 43,54 | 23 29 23,1 | 5,8 | 5,5 | 19 26 5,61 | 23 28 43,8 | 1 38,2 |
| 19 | 19 31 6,61 | 23 19 27,7 | 5,8 | 5,5 | 19 31 28,94 | 23 18 44,9 | 1 39,7 |
| 20 | 19 36 28,78 | 23 8 49,9 | 5,9 | 5,5 | 19 36 51,37 | 23 8 3,5 | 1 41,1 |
| 21 | 19 41 49,99 | 22 57 30,4 | 5,9 | 5,5 | 19 42 12,82 | 22 56 40,4 | 1 42,5 |
| 22 | 19 47 10,21 | 22 45 29,6 | 5,9 | 5,5 | 19 47 33,28 | 22 44 36,0 | 1 43,9 |
| 23 | 19 52 29,39 | 22 32 48,0 | 5,9 | 5,5 | 19 52 52,69 | 22 31 50,7 | 1 45,3 |
| 24 | 19 57 47,48 | 22 19 26,1 | 5,9 | 5,6 | 19 58 11,00 | 22 18 25,1 | 1 46,6 |
| 25 | 20 3 4,46 | 22 5 24,5 | 5,9 | 5,6 | 20 3 28,19 | 22 4 19,8 | 1 48,0 |
| 26 | 20 8 20,29 | 21 50 43,8 | 5,9 | 5,6 | 20 8 44,22 | 21 49 35,3 | 1 49,3 |
| 27 | 20 13 34,93 | 21 35 24,5 | 6,0 | 5,6 | 20 13 59,05 | 21 34 12,3 | 1 50,6 |
| 28 | 20 18 48,35 | 21 19 27,2 | 6,0 | 5,6 | 20 19 12,65 | 21 18 11,3 | 1 51,9 |
| 29 | 20 24 0,52 | 21 2 52,7 | 6,0 | 5,6 | 20 24 25,00 | 21 1 33,0 | 1 53,1 |
| 30 | 20 29 11,42 | 20 45 41,5 | 6,0 | 5,6 | 20 29 36,06 | 20 44 18,1 | 1 54,4 |
| 31 | 20 34 21,02 | 20 27 54,3 | 6,0 | 5,7 | 20 34 45,82 | 20 26 27,1 | 1 55,6 |
| 32 | 20 39 29,30 | —20 9 31,9 | 6,1 | 5,7 | 20 39 54,25 | —20 8 1,0 | 1 56,8 |

XVII. 1899. DICIEMBRE. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* à la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 268 0 11,7 | —1 10 11,8 | 0,1630773 | 259 59 1,3 | —0 42 27,7 | 0,3813347 |
| 1 | 268 34 31,1 | 1 11 3,1 | 0,1627218 | 260 43 48,1 | 0 42 56,4 | 0,3813735 |
| 2 | 269 8 54,0 | 1 11 54,1 | 0,1623676 | 261 28 38,2 | 0 43 24,8 | 0,3814071 |
| 3 | 269 43 20,2 | 1 12 44,7 | 0,1620147 | 262 13 31,5 | 0 43 53,0 | 0,3814354 |
| 4 | 270 17 49,8 | 1 13 35,0 | 0,1616632 | 262 58 27,9 | 0 44 21,0 | 0,3814585 |
| 5 | 270 52 22,8 | 1 14 24,9 | 0,1613132 | 263 43 27,4 | 0 44 48,7 | 0,3814764 |
| 6 | 271 26 59,1 | 1 15 14,4 | 0,1609647 | 264 28 30,0 | 0 45 16,3 | 0,3814892 |
| 7 | 272 1 38,8 | 1 16 3,6 | 0,1606177 | 265 13 35,6 | 0 45 43,6 | 0,3814970 |
| 8 | 272 36 21,9 | 1 16 52,3 | 0,1602722 | 265 58 44,1 | 0 46 10,6 | 0,3814998 |
| 9 | 273 11 8,2 | 1 17 40,7 | 0,1599284 | 266 43 55,5 | 0 46 37,5 | 0,3814979 |
| 10 | 273 45 57,9 | 1 18 28,7 | 0,1595862 | 267 29 9,7 | 0 47 4,1 | 0,3814912 |
| 11 | 274 20 50,9 | 1 19 16,3 | 0,1592457 | 268 14 26,8 | 0 47 30,5 | 0,3814800 |
| 12 | 274 55 47,2 | 1 20 3,4 | 0,1589069 | 268 59 46,7 | 0 47 56,6 | 0,3814643 |
| 13 | 275 30 46,7 | 1 20 50,1 | 0,1585700 | 269 45 9,4 | 0 48 22,5 | 0,3814443 |
| 14 | 276 5 49,6 | 1 21 36,4 | 0,1582348 | 270 30 34,9 | 0 48 48,2 | 0,3814201 |
| 15 | 276 40 55,7 | 1 22 22,3 | 0,1579015 | 271 16 3,2 | 0 49 13,6 | 0,3813918 |
| 16 | 277 16 5,0 | 1 23 7,7 | 0,1575701 | 272 1 34,2 | 0 49 38,7 | 0,3813595 |
| 17 | 277 51 17,5 | 1 23 52,6 | 0,1572407 | 272 47 8,0 | 0 50 3,6 | 0,3813233 |
| 18 | 278 26 33,3 | 1 24 37,1 | 0,1569132 | 273 32 44,6 | 0 50 28,2 | 0,3812832 |
| 19 | 279 1 52,3 | 1 25 21,2 | 0,1565878 | 274 18 24,0 | 0 50 52,5 | 0,3812393 |
| 20 | 279 37 14,5 | 1 26 4,7 | 0,1562645 | 275 4 6,1 | 0 51 16,5 | 0,3811917 |
| 21 | 280 12 39,9 | 1 26 47,8 | 0,1559432 | 275 49 51,0 | 0 51 40,3 | 0,3811404 |
| 22 | 280 48 8,4 | 1 27 30,4 | 0,1556242 | 276 35 38,6 | 0 52 3,8 | 0,3810854 |
| 23 | 281 23 40,1 | 1 28 12,4 | 0,1553073 | 277 21 28,9 | 0 52 26,9 | 0,3810267 |
| 24 | 281 59 14,8 | 1 28 54,0 | 0,1549927 | 278 7 22,0 | 0 52 49,8 | 0,3809642 |
| 25 | 282 34 52,7 | 1 29 35,1 | 0,1546804 | 278 53 17,7 | 0 53 12,4 | 0,3808980 |
| 26 | 283 10 33,7 | 1 30 15,6 | 0,1543704 | 279 39 16,1 | 0 53 34,7 | 0,3808282 |
| 27 | 283 46 17,8 | 1 30 55,6 | 0,1540628 | 280 25 17,1 | 0 53 56,7 | 0,3807547 |
| 28 | 284 22 4,9 | 1 31 35,1 | 0,1537576 | 281 11 20,7 | 0 54 18,3 | 0,3806777 |
| 29 | 284 57 55,0 | 1 32 14,0 | 0,1534548 | 281 57 26,8 | 0 54 39,7 | 0,3805971 |
| 30 | 285 33 48,2 | 1 32 52,4 | 0,1531545 | 282 43 35,5 | 0 55 0,8 | 0,3805130 |
| 31 | 286 9 44,3 | 1 33 30,3 | 0,1528568 | 283 29 46,5 | 0 55 21,5 | 0,3804252 |
| 32 | 286 45 43,4 | —1 34 7,5 | 0,1525616 | 284 16 0,0 | —0 55 42,0 | 0,3803338 |

1899. DICIEMBRE. **MARTE.** XVIII.

| Dias del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 16 10,64 | —23 46 44,8 | 3,7 | 2,3 | 17 16 15,99 | —23 46 51,2 | 0 39,5 |
| 1 | 17 19 25,74 | 23 50 29,2 | 3,7 | 2,3 | 17 19 31,01 | 23 50 35,1 | 0 38,8 |
| 2 | 17 22 41,25 | 23 53 58,5 | 3,7 | 2,3 | 17 22 46,43 | 23 54 3,9 | 0 38,2 |
| 3 | 17 25 57,17 | 23 57 12,9 | 3,7 | 2,3 | 17 26 2,27 | 23 57 17,8 | 0 37,5 |
| 4 | 17 29 13,47 | 24 0 12,0 | 3,7 | 2,3 | 17 29 18,49 | 24 0 16,4 | 0 36,8 |
| 5 | 17 32 30,14 | 24 2 55,9 | 3,7 | 2,3 | 17 32 35,08 | 24 2 59,8 | 0 36,1 |
| 6 | 17 35 47,17 | 24 5 24,5 | 3,7 | 2,3 | 17 35 52,03 | 24 5 28,0 | 0 35,5 |
| 7 | 17 39 4,53 | 24 7 37,6 | 3,7 | 2,3 | 17 39 9,31 | 24 7 40,6 | 0 34,8 |
| 8 | 17 42 22,21 | 24 9 35,2 | 3,7 | 2,3 | 17 42 26,91 | 24 9 37,8 | 0 34,2 |
| 9 | 17 45 40,20 | 24 11 17,2 | 3,7 | 2,3 | 17 45 44,82 | 24 11 19,4 | 0 33,5 |
| 10 | 17 48 58,47 | 24 12 43,5 | 3,7 | 2,3 | 17 49 3,01 | 24 12 45,3 | 0 32,9 |
| 11 | 17 52 17,02 | 24 13 54,1 | 3,7 | 2,3 | 17 52 21,47 | 24 13 55,5 | 0 32,3 |
| 12 | 17 55 35,83 | 24 14 48,8 | 3,7 | 2,3 | 17 55 40,20 | 24 14 49,8 | 0 31,6 |
| 13 | 17 58 54,88 | 24 15 27,7 | 3,7 | 2,3 | 17 58 59,17 | 24 15 28,4 | 0 31,0 |
| 14 | 18 2 14,17 | 24 15 50,6 | 3,7 | 2,3 | 18 2 18,38 | 24 15 50,9 | 0 30,4 |
| 15 | 18 5 33,67 | 24 15 57,5 | 3,7 | 2,3 | 18 5 37,80 | 24 15 57,5 | 0 29,8 |
| 16 | 18 8 53,37 | 24 15 48,4 | 3,7 | 2,3 | 18 8 57,42 | 24 15 48,1 | 0 29,2 |
| 17 | 18 12 13,25 | 24 15 23,2 | 3,7 | 2,3 | 18 12 17,22 | 24 15 22,6 | 0 28,6 |
| 18 | 18 15 33,31 | 24 14 41,8 | 3,7 | 2,3 | 18 15 37,19 | 24 14 40,9 | 0 27,9 |
| 19 | 18 18 53,53 | 24 13 44,2 | 3,7 | 2,3 | 18 18 57,33 | 24 13 43,0 | 0 27,3 |
| 20 | 18 22 13,90 | 24 12 30,5 | 3,7 | 2,3 | 18 22 17,62 | 24 12 29,0 | 0 26,7 |
| 21 | 18 25 34,39 | 24 11 0,5 | 3,7 | 2,3 | 18 25 38,03 | 24 10 58,7 | 0 26,1 |
| 22 | 18 28 55,00 | 24 9 14,2 | 3,7 | 2,3 | 18 28 58,56 | 24 9 12,2 | 0 25,5 |
| 23 | 18 32 15,71 | 24 7 11,7 | 3,7 | 2,3 | 18 32 19,19 | 24 7 9,4 | 0 24,9 |
| 24 | 18 35 36,50 | 24 4 52,9 | 3,7 | 2,3 | 18 35 39,90 | 24 4 50,4 | 0 24,3 |
| 25 | 18 38 57,36 | 24 2 17,8 | 3,7 | 2,3 | 18 39 0,67 | 24 2 15,1 | 0 23,7 |
| 26 | 18 42 18,27 | 23 59 26,4 | 3,7 | 2,3 | 18 42 21,50 | 23 59 23,5 | 0 23,2 |
| 27 | 18 45 39,22 | 23 56 18,8 | 3,7 | 2,3 | 18 45 42,37 | 23 56 15,7 | 0 22,6 |
| 28 | 18 49 0,18 | 23 52 54,8 | 3,7 | 2,3 | 18 49 3,25 | 23 52 51,6 | 0 22,0 |
| 29 | 18 52 21,15 | 23 49 14,7 | 3,7 | 2,3 | 18 52 24,14 | 23 49 11,3 | 0 21,4 |
| 30 | 18 55 42,11 | 23 45 18,3 | 3,7 | 2,3 | 18 55 45,01 | 23 45 14,8 | 0 20,8 |
| 31 | 18 59 3,03 | 23 41 5,7 | 3,7 | 2,3 | 18 59 5,85 | 23 41 2,0 | 0 20,2 |
| 32 | 19 2 23,90 | —23 36 37,0 | 3,7 | 2,3 | 19 2 26,64 | —23 36 33,2 | 0 19,6 |

XIX. 1899. DICIEMBRE. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 232 6 11,0 | +0 57 46,1 | 0,7317920 | 234 33 10,2 | +0 49 5,3 | 0,8024890 |
| 1 | 232 10 49,3 | 0 57 41,7 | 0,7317731 | 234 46 16,5 | 0 49 3,5 | 0,8021964 |
| 2 | 232 15 27,6 | 0 57 37,4 | 0,7317541 | 234 59 21,5 | 0 49 1,8 | 0,8018889 |
| 3 | 232 20 6,0 | 0 57 33,1 | 0,7317351 | 235 12 25,1 | 0 49 0,2 | 0,8015666 |
| 4 | 232 24 44,4 | 0 57 28,8 | 0,7317160 | 235 25 27,2 | 0 48 58,7 | 0,8012295 |
| 5 | 232 29 22,8 | 0 57 24,4 | 0,7316970 | 235 38 27,6 | 0 48 57,3 | 0,8008776 |
| 6 | 232 34 1,2 | 0 57 20,1 | 0,7316778 | 235 51 26,3 | 0 48 55,9 | 0,8005108 |
| 7 | 232 38 39,7 | 0 57 15,7 | 0,7316587 | 236 4 23,1 | 0 48 54,7 | 0,8001292 |
| 8 | 232 43 18,2 | 0 57 11,4 | 0,7316395 | 236 17 18,0 | 0 48 53,5 | 0,7997327 |
| 9 | 232 47 56,7 | 0 57 7,0 | 0,7316203 | 236 30 11,0 | 0 48 52,4 | 0,7993214 |
| 10 | 232 52 35,2 | 0 57 2,6 | 0,7316011 | 236 43 1,8 | 0 48 51,4 | 0,7988954 |
| 11 | 232 57 13,8 | 0 56 58,2 | 0,7315818 | 236 55 50,5 | 0 48 50,5 | 0,7984547 |
| 12 | 233 1 52,3 | 0 56 53,9 | 0,7315625 | 237 8 37,0 | 0 48 49,7 | 0,7979995 |
| 13 | 233 6 30,9 | 0 56 49,5 | 0,7315432 | 237 21 21,1 | 0 48 48,9 | 0,7975298 |
| 14 | 233 11 9,6 | 0 56 45,1 | 0,7315238 | 237 34 2,8 | 0 48 48,3 | 0,7970457 |
| 15 | 233 15 48,2 | 0 56 40,7 | 0,7315045 | 237 46 42,1 | 0 48 47,7 | 0,7965470 |
| 16 | 233 20 26,9 | 0 56 36,2 | 0,7314850 | 237 59 18,8 | 0 48 47,2 | 0,7960339 |
| 17 | 233 25 5,6 | 0 56 31,8 | 0,7314656 | 238 11 52,9 | 0 48 46,8 | 0,7955064 |
| 18 | 233 29 44,4 | 0 56 27,4 | 0,7314461 | 238 24 24,3 | 0 48 46,4 | 0,7949644 |
| 19 | 233 34 23,1 | 0 56 23,0 | 0,7314266 | 238 36 52,9 | 0 48 46,2 | 0,7944081 |
| 20 | 233 39 1,9 | 0 56 18,5 | 0,7314070 | 238 49 18,6 | 0 48 46,1 | 0,7938374 |
| 21 | 233 43 40,7 | 0 56 14,1 | 0,7313874 | 239 1 41,4 | 0 48 46,0 | 0,7932523 |
| 22 | 233 48 19,6 | 0 56 9,6 | 0,7313678 | 239 14 1,1 | 0 48 46,1 | 0,7926529 |
| 23 | 233 52 58,4 | 0 56 5,2 | 0,7313482 | 239 26 17,7 | 0 48 46,2 | 0,7920392 |
| 24 | 233 57 37,3 | 0 56 0,7 | 0,7313285 | 239 38 31,1 | 0 48 46,4 | 0,7914113 |
| 25 | 234 2 16,2 | 0 55 56,2 | 0,7313088 | 239 50 41,2 | 0 48 46,7 | 0,7907691 |
| 26 | 234 6 55,1 | 0 55 51,8 | 0,7312891 | 240 2 47,8 | 0 48 47,1 | 0,7901126 |
| 27 | 234 11 34,1 | 0 55 47,3 | 0,7312693 | 240 14 50,9 | 0 48 47,6 | 0,7894419 |
| 28 | 234 16 13,1 | 0 55 42,8 | 0,7312495 | 240 26 50,5 | 0 48 48,2 | 0,7887570 |
| 29 | 234 20 52,1 | 0 55 38,3 | 0,7312297 | 240 38 46,3 | 0 48 48,8 | 0,7880579 |
| 30 | 234 25 31,1 | 0 55 33,8 | 0,7312098 | 240 50 38,3 | 0 48 49,5 | 0,7873447 |
| 31 | 234 30 10,2 | 0 55 29,3 | 0,7311899 | 241 2 26,3 | 0 48 50,4 | 0,7866175 |
| 32 | 234 34 49,2 | +0 55 24,8 | 0,7311700 | 241 14 10,3 | +0 48 51,3 | 0,7858764 |

| 1899. | DICIEMBRE. | | | | JÚPITER. | | XX. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 15 29 35,62 | —18 7 27,5 | 1,4 | 15,7 | 15 30 26,52 | —18 10 30,4 | 22 50,1 |
| 1 | 15 30 29,11 | 18 10 39,6 | 1,4 | 15,7 | 15 31 19,84 | 18 13 40,8 | 22 47,0 |
| 2 | 15 31 22,55 | 18 13 50,5 | 1,4 | 15,7 | 15 32 13,11 | 18 16 50,0 | 22 44,0 |
| 3 | 15 32 15,92 | 18 16 59,9 | 1,4 | 15,7 | 15 33 6,30 | 18 19 57,7 | 22 40,9 |
| 4 | 15 33 9,22 | 18 20 7,9 | 1,4 | 15,8 | 15 33 59,41 | 18 23 3,9 | 22 37,9 |
| 5 | 15 34 2,44 | 18 23 14,4 | 1,4 | 15,8 | 15 34 52,44 | 18 26 8,7 | 22 34,8 |
| 6 | 15 34 55,58 | 18 26 19,5 | 1,4 | 15,8 | 15 35 45,38 | 18 29 12,0 | 22 31,8 |
| 7 | 15 35 48,63 | 18 29 23,2 | 1,4 | 15,8 | 15 36 38,23 | 18 32 13,9 | 22 28,7 |
| 8 | 15 36 41,58 | 18 32 25,3 | 1,4 | 15,8 | 15 37 30,97 | 18 35 14,2 | 22 25,7 |
| 9 | 15 37 34,43 | 18 35 25,9 | 1,4 | 15,8 | 15 38 23,61 | 18 38 12,9 | 22 22,6 |
| 10 | 15 38 27,16 | 18 38 25,0 | 1,4 | 15,8 | 15 39 16,12 | 18 41 10,2 | 22 19,5 |
| 11 | 15 39 19,79 | 18 41 22,5 | 1,4 | 15,9 | 15 40 8,52 | 18 44 5,9 | 22 16,5 |
| 12 | 15 40 12,29 | 18 44 18,5 | 1,4 | 15,9 | 15 41 0,79 | 18 47 0,1 | 22 13,4 |
| 13 | 15 41 4,66 | 18 47 13,0 | 1,4 | 15,9 | 15 41 52,93 | 18 49 52,8 | 22 10,4 |
| 14 | 15 41 56,90 | 18 50 5,9 | 1,4 | 15,9 | 15 42 44,93 | 18 52 43,8 | 22 7,3 |
| 15 | 15 42 49,01 | 18 52 57,1 | 1,4 | 15,9 | 15 43 36,80 | 18 55 33,2 | 22 4,2 |
| 16 | 15 43 40,97 | 18 55 46,8 | 1,4 | 15,9 | 15 44 28,51 | 18 58 21,1 | 22 1,2 |
| 17 | 15 44 32,78 | 18 58 34,9 | 1,4 | 16,0 | 15 45 20,07 | 19 1 7,4 | 21 58,1 |
| 18 | 15 45 24,44 | 19 1 21,4 | 1,4 | 16,0 | 15 46 11,47 | 19 3 52,0 | 21 55,0 |
| 19 | 15 46 15,93 | 19 4 6,2 | 1,4 | 16,0 | 15 47 2,70 | 19 6 35,0 | 21 51,9 |
| 20 | 15 47 7,26 | 19 6 49,4 | 1,4 | 16,0 | 15 47 53,77 | 19 9 16,3 | 21 48,8 |
| 21 | 15 47 58,41 | 19 9 30,9 | 1,4 | 16,0 | 15 48 44,65 | 19 11 56,0 | 21 45,7 |
| 22 | 15 48 49,39 | 19 12 10,8 | 1,4 | 16,1 | 15 49 35,35 | 19 14 34,0 | 21 42,6 |
| 23 | 15 49 40,18 | 19 14 49,0 | 1,4 | 16,1 | 15 50 25,85 | 19 17 10,3 | 21 39,6 |
| 24 | 15 50 30,77 | 19 17 25,5 | 1,4 | 16,1 | 15 51 16,15 | 19 19 45,0 | 21 36,5 |
| 25 | 15 51 21,16 | 19 20 0,3 | 1,4 | 16,1 | 15 52 6,25 | 19 22 17,9 | 21 33,4 |
| 26 | 15 52 11,35 | 19 22 33,4 | 1,4 | 16,2 | 15 52 56,14 | 19 24 49,1 | 21 30,3 |
| 27 | 15 53 1,32 | 19 25 4,8 | 1,4 | 16,2 | 15 53 45,80 | 19 27 18,7 | 21 27,2 |
| 28 | 15 53 51,08 | 19 27 34,4 | 1,4 | 16,2 | 15 54 35,24 | 19 29 46,4 | 21 24,0 |
| 29 | 15 54 40,60 | 19 30 2,4 | 1,4 | 16,2 | 15 55 24,45 | 19 32 12,5 | 21 20,9 |
| 30 | 15 55 29,88 | 19 32 28,6 | 1,4 | 16,3 | 15 56 13,40 | 19 34 36,8 | 21 17,8 |
| 31 | 15 56 18,92 | 19 34 53,0 | 1,4 | 16,3 | 15 57 2,11 | 19 36 59,3 | 21 14,7 |
| 32 | 15 57 7,70 | —19 37 15,6 | 1,5 | 16,3 | 15 57 50,56 | —19 39 20,0 | 21 11,6 |

XXI. 1899. DICIEMBRE. **SATURNO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 265 34 20,4 | +1 8 24,0 | 1,0028299 | 264 1 34,3 | +1 2 32,3 | 1,0417757 |
| 1 | 265 36 8,8 | 1 8 19,8 | 1,0028314 | 264 8 29,2 | 1 2 27,0 | 1,0419493 |
| 2 | 265 37 57,1 | 1 8 15,6 | 1,0028330 | 264 15 25,2 | 1 2 21,7 | 1,0421129 |
| 3 | 265 39 45,5 | 1 8 11,4 | 1,0028345 | 264 22 22,4 | 1 2 16,6 | 1,0422663 |
| 4 | 265 41 33,9 | 1 8 7,3 | 1,0028361 | 264 29 20,6 | 1 2 11,6 | 1,0424096 |
| 5 | 265 43 22,2 | 1 8 3,1 | 1,0028376 | 264 36 19,7 | 1 2 6,6 | 1,0425428 |
| 6 | 265 45 10,6 | 1 7 58,9 | 1,0028392 | 264 43 19,7 | 1 2 1,8 | 1,0426658 |
| 7 | 265 46 59,0 | 1 7 54,7 | 1,0028407 | 264 50 20,5 | 1 1 57,0 | 1,0427786 |
| 8 | 265 48 47,3 | 1 7 50,5 | 1,0028422 | 264 57 22,1 | 1 1 52,3 | 1,0428813 |
| 9 | 265 50 35,7 | 1 7 46,3 | 1,0028437 | 265 4 24,2 | 1 1 47,7 | 1,0429738 |
| 10 | 265 52 24,0 | 1 7 42,1 | 1,0028453 | 265 11 27,0 | 1 1 43,2 | 1,0430561 |
| 11 | 265 54 12,4 | 1 7 37,9 | 1,0028468 | 265 18 30,3 | 1 1 38,7 | 1,0431281 |
| 12 | 265 56 0,8 | 1 7 33,7 | 1,0028483 | 265 25 34,0 | 1 1 34,4 | 1,0431899 |
| 13 | 265 57 49,1 | 1 7 29,5 | 1,0028498 | 265 32 38,1 | 1 1 30,1 | 1,0432413 |
| 14 | 265 59 37,5 | 1 7 25,3 | 1,0028512 | 265 39 42,5 | 1 1 26,0 | 1,0432825 |
| 15 | 266 1 25,9 | 1 7 21,1 | 1,0028527 | 265 46 47,1 | 1 1 21,9 | 1,0433135 |
| 16 | 266 3 14,2 | 1 7 16,9 | 1,0028541 | 265 53 51,9 | 1 1 17,9 | 1,0433342 |
| 17 | 266 5 2,6 | 1 7 12,7 | 1,0028556 | 266 0 56,9 | 1 1 14,0 | 1,0433447 |
| 18 | 266 6 51,0 | 1 7 8,5 | 1,0028570 | 266 8 1,9 | 1 1 10,1 | 1,0433451 |
| 19 | 266 8 39,3 | 1 7 4,3 | 1,0028585 | 266 15 6,9 | 1 1 6,4 | 1,0433352 |
| 20 | 266 10 27,7 | 1 7 0,1 | 1,0028599 | 266 22 11,9 | 1 1 2,7 | 1,0433152 |
| 21 | 266 12 16,1 | 1 6 55,9 | 1,0028614 | 266 29 16,7 | 1 0 59,1 | 1,0432849 |
| 22 | 266 14 4,5 | 1 6 51,7 | 1,0028628 | 266 36 21,3 | 1 0 55,7 | 1,0432443 |
| 23 | 266 15 52,8 | 1 6 47,5 | 1,0028642 | 266 43 25,6 | 1 0 52,2 | 1,0431934 |
| 24 | 266 17 41,2 | 1 6 43,3 | 1,0028656 | 266 50 29,6 | 1 0 48,9 | 1,0431323 |
| 25 | 266 19 29,5 | 1 6 39,1 | 1,0028670 | 266 57 33,2 | 1 0 45,7 | 1,0430609 |
| 26 | 266 21 17,9 | 1 6 34,9 | 1,0028684 | 267 4 36,3 | 1 0 42,6 | 1,0429792 |
| 27 | 266 23 6,3 | 1 6 30,7 | 1,0028698 | 267 11 38,9 | 1 0 39,5 | 1,0428873 |
| 28 | 266 24 54,6 | 1 6 26,4 | 1,0028712 | 267 18 40,9 | 1 0 36,5 | 1,0427851 |
| 29 | 266 26 43,0 | 1 6 22,2 | 1,0028725 | 267 25 42,2 | 1 0 33,6 | 1,0426727 |
| 30 | 266 28 31,4 | 1 6 18,0 | 1,0028739 | 267 32 42,7 | 1 0 30,8 | 1,0425500 |
| 31 | 266 30 19,7 | 1 6 13,8 | 1,0028752 | 267 39 42,3 | 1 0 28,1 | 1,0424171 |
| 32 | 266 32 8,1 | +1 6 9,6 | 1,0028766 | 267 46 41,1 | +1 0 25,5 | 1,0422740 |

Día 17 á $16^h\ 32^m$, ☌.

1899. DICIEMBRE. **SATURNO.** XXII.

| Dias del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 34 10,45 | —22 16 32,2 | 0,8 | 7,4 | 17 34 11,64 | —22 16 33,1 | 0 57,4 |
| 1 | 17 34 40,28 | 22 16 55,8 | 0,8 | 7,4 | 17 34 41,40 | 22 16 56,7 | 0 54,0 |
| 2 | 17 35 10,21 | 22 17 19,1 | 0,8 | 7,4 | 17 35 11,26 | 22 17 19,9 | 0 50,5 |
| 3 | 17 35 40,22 | 22 17 42,0 | 0,8 | 7,4 | 17 35 41,20 | 22 17 42,7 | 0 47,1 |
| 4 | 17 36 10,31 | 22 18 4,4 | 0,8 | 7,4 | 17 36 11,22 | 22 18 5,1 | 0 43,7 |
| 5 | 17 36 40,46 | 22 18 26,5 | 0,8 | 7,4 | 17 36 41,30 | 22 18 27,1 | 0 40,2 |
| 6 | 17 37 10,69 | 22 18 48,1 | 0,8 | 7,4 | 17 37 11,46 | 22 18 48,7 | 0 36,8 |
| 7 | 17 37 40,97 | 22 19 9,3 | 0,8 | 7,4 | 17 37 41,67 | 22 19 9,8 | 0 33,4 |
| 8 | 17 38 11,31 | 22 19 30,1 | 0,8 | 7,3 | 17 38 11,94 | 22 19 30,5 | 0 30,0 |
| 9 | 17 38 41,70 | 22 19 50,4 | 0,8 | 7,3 | 17 38 42,26 | 22 19 50,8 | 0 26,5 |
| 10 | 17 39 12,13 | 22 20 10,4 | 0,8 | 7,3 | 17 39 12,62 | 22 20 10,7 | 0 23,1 |
| 11 | 17 39 42,60 | 22 20 29,8 | 0,8 | 7,3 | 17 39 43,02 | 22 20 30,1 | 0 19,7 |
| 12 | 17 40 13,11 | 22 20 48,9 | 0,8 | 7,3 | 17 40 13,45 | 22 20 49,1 | 0 16,2 |
| 13 | 17 40 43,64 | 22 21 7,5 | 0,8 | 7,3 | 17 40 43,91 | 22 21 7,7 | 0 12,8 |
| 14 | 17 41 14,20 | 22 21 25,7 | 0,8 | 7,3 | 17 41 14,39 | 22 21 25,8 | 0 9,4 |
| 15 | 17 41 44,79 | 22 21 43,4 | 0,8 | 7,3 | 17 41 44,92 | 22 21 43,5 | 0 6,0 |
| 16 | 17 42 15,38 | 22 22 0,7 | 0,8 | 7,3 | 17 42 15,43<br>17 42 45,96 | 22 22 0,7<br>22 22 17,5 | 0 2,5<br>23 59,1 |
| 17 | 17 42 45,99 | 22 22 17,5 | 0,8 | 7,3 | 17 43 16,50 | 22 22 33,8 | 23 55,7 |
| 18 | 17 43 16,60 | 22 22 33,8 | 0,8 | 7,3 | 17 43 47,04 | 22 22 49,6 | 23 52,3 |
| 19 | 17 43 47,22 | 22 22 49,7 | 0,8 | 7,3 | 17 44 17,59 | 22 23 5,0 | 23 48,8 |
| 20 | 17 44 17,83 | 22 23 5,1 | 0,8 | 7,3 | 17 44 48,13 | 22 23 19,9 | 23 45,4 |
| 21 | 17 44 48,44 | 22 23 20,1 | 0,8 | 7,3 | 17 45 18,66 | 22 23 34,3 | 23 42,0 |
| 22 | 17 45 19,03 | 22 23 34,5 | 0,8 | 7,3 | 17 45 49,15 | 22 23 48,2 | 23 38,6 |
| 23 | 17 45 49,61 | 22 23 48,6 | 0,8 | 7,3 | 17 46 19,64 | 22 24 1,9 | 23 35,1 |
| 24 | 17 46 20,16 | 22 24 2,1 | 0,8 | 7,3 | 17 46 50,10 | 22 24 14,9 | 23 31,7 |
| 25 | 17 46 50,69 | 22 24 15,2 | 0,8 | 7,3 | 17 47 20,53 | 22 24 27,5 | 23 28,3 |
| 26 | 17 47 21,19 | 22 24 27,8 | 0,8 | 7,3 | 17 47 50,93 | 22 24 39,6 | 23 24,9 |
| 27 | 17 47 51,64 | 22 24 39,9 | 0,8 | 7,4 | 17 48 21,27 | 22 24 51,2 | 23 21,4 |
| 28 | 17 48 22,06 | 22 24 51,6 | 0,8 | 7,4 | 17 48 51,57 | 22 25 2,5 | 23 18,0 |
| 29 | 17 48 52,42 | 22 25 2,8 | 0,8 | 7,4 | 17 49 21,80 | 22 25 13,2 | 23 14,6 |
| 30 | 17 49 22,73 | 22 25 13,5 | 0,8 | 7,4 | 17 49 51,98 | 22 25 23,4 | 23 11,2 |
| 31 | 17 49 52,99 | 22 25 23,8 | 0,8 | 7,4 | 17 50 22,12 | 22 25 33,3 | 23 7,7 |
| 32 | 17 50 23,18 | —22 25 33,6 | 0,8 | 7,4 | 17 50 52,19 | —22 25 42,7 | 23 4,3 |

XXIII. 1899. DICIEMBRE. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 248 16 54,4 | +0 4 16,6 | 1,2784623 | 248 16 0,9 | +0 4 4,0 | 1,3004465 |
| 1 | 248 17 37,8 | 0 4 16,0 | 1,2784665 | 248 19 42,4 | 0 4 3,4 | 1,3004451 |
| 2 | 248 18 21,2 | 0 4 15,4 | 1,2784707 | 248 23 23,9 | 0 4 2,9 | 1,3004375 |
| 3 | 248 19 4,5 | 0 4 14,9 | 1,2784749 | 248 27 5,2 | 0 4 2,3 | 1,3004237 |
| 4 | 248 19 47,9 | 0 4 14,3 | 1,2784791 | 248 30 46,5 | 0 4 1,8 | 1,3004037 |
| 5 | 248 20 31,3 | 0 4 13,7 | 1,2784832 | 248 34 27,5 | 0 4 1,3 | 1,3003774 |
| 6 | 248 21 14,6 | 0 4 13,1 | 1,2784874 | 248 38 8,4 | 0 4 0,8 | 1,3003450 |
| 7 | 248 21 58,0 | 0 4 12,5 | 1,2784916 | 248 41 48,9 | 0 4 0,2 | 1,3003065 |
| 8 | 248 22 41,4 | 0 4 11,9 | 1,2784958 | 248 45 29,2 | 0 3 59,7 | 1,3002619 |
| 9 | 248 23 24,7 | 0 4 11,4 | 1,2785000 | 248 49 9,0 | 0 3 59,2 | 1,3002111 |
| 10 | 248 24 8,1 | 0 4 10,8 | 1,2785042 | 248 52 48,5 | 0 3 58,7 | 1,3001543 |
| 11 | 248 24 51,5 | 0 4 10,2 | 1,2785084 | 248 56 27,4 | 0 3 58,2 | 1,3000914 |
| 12 | 248 25 34,8 | 0 4 9,6 | 1,2785126 | 249 0 5,9 | 0 3 57,6 | 1,3000225 |
| 13 | 248 26 18,2 | 0 4 9,0 | 1,2785168 | 249 3 43,8 | 0 3 57,1 | 1,2999475 |
| 14 | 248 27 1,6 | 0 4 8,5 | 1,2785210 | 249 7 21,1 | 0 3 56,6 | 1,2998666 |
| 15 | 248 27 44,9 | 0 4 7,9 | 1,2785252 | 249 10 57,8 | 0 3 56,1 | 1,2997796 |
| 16 | 248 28 28,3 | 0 4 7,3 | 1,2785294 | 249 14 33,8 | 0 3 55,6 | 1,2996866 |
| 17 | 248 29 11,7 | 0 4 6,7 | 1,2785336 | 249 18 9,1 | 0 3 55,1 | 1,2995877 |
| 18 | 248 29 55,0 | 0 4 6,1 | 1,2785378 | 249 21 43,6 | 0 3 54,6 | 1,2994828 |
| 19 | 248 30 38,4 | 0 4 5,6 | 1,2785420 | 249 25 17,3 | 0 3 54,1 | 1,2993720 |
| 20 | 248 31 21,8 | 0 4 5,0 | 1,2785462 | 249 28 50,2 | 0 3 53,6 | 1,2992552 |
| 21 | 248 32 5,1 | 0 4 4,4 | 1,2785504 | 249 32 22,1 | 0 3 53,1 | 1,2991326 |
| 22 | 248 32 48,5 | 0 4 3,8 | 1,2785546 | 249 35 53,1 | 0 3 52,6 | 1,2990041 |
| 23 | 248 33 31,8 | 0 4 3,2 | 1,2785588 | 249 39 23,2 | 0 3 52,2 | 1,2988698 |
| 24 | 248 34 15,2 | 0 4 2,6 | 1,2785630 | 249 42 52,2 | 0 3 51,7 | 1,2987297 |
| 25 | 248 34 58,5 | 0 4 2,1 | 1,2785671 | 249 46 20,1 | 0 3 51,2 | 1,2985838 |
| 26 | 248 35 41,9 | 0 4 1,5 | 1,2785713 | 249 49 46,9 | 0 3 50,7 | 1,2984321 |
| 27 | 248 36 25,3 | 0 4 0,9 | 1,2785755 | 249 53 12,6 | 0 3 50,3 | 1,2982747 |
| 28 | 248 37 8,6 | 0 4 0,3 | 1,2785797 | 249 56 37,0 | 0 3 49,8 | 1,2981116 |
| 29 | 248 37 52,0 | 0 3 59,7 | 1,2785839 | 250 0 0,2 | 0 3 49,3 | 1,2979428 |
| 30 | 248 38 35,3 | 0 3 59,2 | 1,2785881 | 250 3 22,1 | 0 3 48,9 | 1,2977685 |
| 31 | 248 39 18,7 | 0 3 58,6 | 1,2785923 | 250 6 42,6 | 0 3 48,4 | 1,2975885 |
| 32 | 248 40 2,0 | +0 3 58,0 | 1,2785965 | 250 10 1,8 | +0 3 48,0 | 1,2974029 |

Día 0 á $3^h\ 44^m$, ☌.

1899. DICIEMBRE. **URANO.** XXIV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 26 6,28 | —21 37 46,1 | 0,4 | 1,9 | 16 26 21,81 | —21 38 21,4 | 23 45,8 |
| 1 | 16 26 21,96 | 21 38 21,7 | 0,4 | 1,9 | 16 26 37,45 | 21 38 56,8 | 23 42,2 |
| 2 | 16 26 37,63 | 21 38 57,2 | 0,4 | 1,9 | 16 26 53,07 | 21 39 32,1 | 23 38,5 |
| 3 | 16 26 53,31 | 21 39 32,5 | 0,4 | 1,9 | 16 27 8,71 | 21 40 7,2 | 23 34,8 |
| 4 | 16 27 8,98 | 21 40 7,8 | 0,4 | 1,9 | 16 27 24,33 | 21 40 42,3 | 23 31,1 |
| 5 | 16 27 24,63 | 21 40 42,9 | 0,4 | 1,9 | 16 27 39,93 | 21 41 17,2 | 23 27,5 |
| 6 | 16 27 40,28 | 21 41 17,9 | 0,4 | 1,9 | 16 27 55,53 | 21 41 52,0 | 23 23,8 |
| 7 | 16 27 55,90 | 21 41 52,8 | 0,4 | 1,9 | 16 28 11,10 | 21 42 26,6 | 23 20,1 |
| 8 | 16 28 11,51 | 21 42 27,5 | 0,4 | 1,9 | 16 28 26,65 | 21 43 1,1 | 23 16,5 |
| 9 | 16 28 27,09 | 21 43 2,1 | 0,4 | 1,9 | 16 28 42,16 | 21 43 35,4 | 23 12,8 |
| 10 | 16 28 42,64 | 21 43 36,5 | 0,4 | 1,9 | 16 28 57,64 | 21 44 9,6 | 23 9,1 |
| 11 | 16 28 58,16 | 21 44 10,7 | 0,4 | 1,9 | 16 29 13,08 | 21 44 43,6 | 23 5,4 |
| 12 | 16 29 13,65 | 21 44 44,8 | 0,4 | 1,9 | 16 29 28,49 | 21 45 17,4 | 23 1,8 |
| 13 | 16 29 29,10 | 21 45 18,7 | 0,4 | 1,9 | 16 29 43,86 | 21 45 51,0 | 22 58,1 |
| 14 | 16 29 44,51 | 21 45 52,4 | 0,4 | 1,9 | 16 29 59,19 | 21 46 24,4 | 22 54,4 |
| 15 | 16 29 59,88 | 21 46 26,0 | 0,4 | 1,9 | 16 30 14,48 | 21 46 57,7 | 22 50,7 |
| 16 | 16 30 15,20 | 21 46 59,3 | 0,4 | 1,9 | 16 30 29,72 | 21 47 30,8 | 22 47,0 |
| 17 | 16 30 30,47 | 21 47 32,4 | 0,4 | 1,9 | 16 30 44,91 | 21 48 3,6 | 22 43,4 |
| 18 | 16 30 45,69 | 21 48 5,4 | 0,4 | 1,9 | 16 31 0,05 | 21 48 36,4 | 22 39,7 |
| 19 | 16 31 0,85 | 21 48 38,1 | 0,4 | 1,9 | 16 31 15,12 | 21 49 8,9 | 22 36,0 |
| 20 | 16 31 15,96 | 21 49 10,6 | 0,4 | 1,9 | 16 31 30,14 | 21 49 41,1 | 22 32,3 |
| 21 | 16 31 31,00 | 21 49 42,9 | 0,4 | 1,9 | 16 31 45,09 | 21 50 13,1 | 22 28,6 |
| 22 | 16 31 45,98 | 21 50 15,0 | 0,4 | 1,9 | 16 31 59,97 | 21 50 44,9 | 22 24,9 |
| 23 | 16 32 0,89 | 21 50 46,8 | 0,4 | 1,9 | 16 32 14,77 | 21 51 16,4 | 22 21,3 |
| 24 | 16 32 15,73 | 21 51 18,4 | 0,4 | 1,9 | 16 32 29,50 | 21 51 47,7 | 22 17,6 |
| 25 | 16 32 30,50 | 21 51 49,7 | 0,4 | 1,9 | 16 32 44,15 | 21 52 18,7 | 22 13,9 |
| 26 | 16 32 45,18 | 21 52 20,8 | 0,4 | 1,9 | 16 32 58,71 | 21 52 49,4 | 22 10,2 |
| 27 | 16 32 59,79 | 21 52 51,6 | 0,4 | 1,9 | 16 33 13,20 | 21 53 19,8 | 22 6,5 |
| 28 | 16 33 14,32 | 21 53 22,2 | 0,4 | 1,9 | 16 33 27,61 | 21 53 50,1 | 22 2,8 |
| 29 | 16 33 28,76 | 21 53 52,5 | 0,4 | 1,9 | 16 33 41,93 | 21 54 20,1 | 21 59,1 |
| 30 | 16 33 43,11 | 21 54 22,5 | 0,4 | 1,9 | 16 33 56,15 | 21 54 49,8 | 21 55,4 |
| 31 | 16 33 57,36 | 21 54 52,3 | 0,4 | 1,9 | 16 34 10,28 | 21 55 19,3 | 21 51,7 |
| 32 | 16 34 11,51 | —21 55 21,7 | 0,4 | 1,9 | 16 34 24,32 | —21 55 48,3 | 21 48,0 |

XXV. 1899. DICIEMBRE. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud hel. *verdadera.* | Latitud hel. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la distancia *verdadera* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 85 30 25,3 | —1 15 44,4 | 1,4752497 | 86 5 41,8 | —1 18 11,9 | 1,4613768 |
| 1 | 85 30 47,2 | 1 15 44,0 | 1,4752499 | 86 4 5,5 | 1 18 12,3 | 1,4613013 |
| 2 | 85 31 9,1 | 1 15 43,5 | 1,4752501 | 86 2 28,5 | 1 18 12,6 | 1,4612303 |
| 3 | 85 31 31,1 | 1 15 43,0 | 1,4752503 | 86 0 50,8 | 1 18 12,8 | 1,4611636 |
| 4 | 85 31 53,0 | 1 15 42,5 | 1,4752505 | 85 59 12,6 | 1 18 13,0 | 1,4611013 |
| 5 | 85 32 14,9 | 1 15 42,1 | 1,4752508 | 85 57 33,8 | 1 18 13,1 | 1,4610435 |
| 6 | 85 32 36,9 | 1 15 41,6 | 1,4752510 | 85 55 54,4 | 1 18 13,2 | 1,4609903 |
| 7 | 85 32 58,8 | 1 15 41,1 | 1,4752512 | 85 54 14,7 | 1 18 13,2 | 1,4609417 |
| 8 | 85 33 20,7 | 1 15 40,6 | 1,4752514 | 85 52 34,5 | 1 18 13,2 | 1,4608978 |
| 9 | 85 33 42,7 | 1 15 40,2 | 1,4752516 | 85 50 53,9 | 1 18 13,1 | 1,4608586 |
| 10 | 85 34 4,6 | 1 15 39,7 | 1,4752518 | 85 49 13,0 | 1 18 13,0 | 1,4608240 |
| 11 | 85 34 26,6 | 1 15 39,2 | 1,4752520 | 85 47 31,8 | 1 18 12,9 | 1,4607941 |
| 12 | 85 34 48,5 | 1 15 38,7 | 1,4752522 | 85 45 50,4 | 1 18 12,7 | 1,4607689 |
| 13 | 85 35 10,4 | 1 15 38,2 | 1,4752524 | 85 44 8,7 | 1 18 12,4 | 1,4607484 |
| 14 | 85 35 32,4 | 1 15 37,7 | 1,4752526 | 85 42 26,9 | 1 18 12,1 | 1,4607326 |
| 15 | 85 35 54,3 | 1 15 37,2 | 1,4752529 | 85 40 44,9 | 1 18 11,7 | 1,4607214 |
| 16 | 85 36 16,3 | 1 15 36,8 | 1,4752531 | 85 39 2,9 | 1 18 11,3 | 1,4607149 |
| 17 | 85 36 38,2 | 1 15 36,3 | 1,4752533 | 85 37 20,8 | 1 18 10,9 | 1,4607131 |
| 18 | 85 37 0,1 | 1 15 35,9 | 1,4752535 | 85 35 38,7 | 1 18 10,4 | 1,4607158 |
| 19 | 85 37 22,1 | 1 15 35,4 | 1,4752537 | 85 33 56,5 | 1 18 9,8 | 1,4607232 |
| 20 | 85 37 44,0 | 1 15 34,9 | 1,4752540 | 85 32 14,5 | 1 18 9,2 | 1,4607352 |
| 21 | 85 38 6,0 | 1 15 34,4 | 1,4752542 | 85 30 32,6 | 1 18 8,5 | 1,4607519 |
| 22 | 85 38 27,9 | 1 15 33,9 | 1,4752544 | 85 28 50,8 | 1 18 7,8 | 1,4607732 |
| 23 | 85 38 49,9 | 1 15 33,5 | 1,4752546 | 85 27 9,2 | 1 18 7,1 | 1,4607993 |
| 24 | 85 39 11,8 | 1 15 33,0 | 1,4752548 | 85 25 27,8 | 1 18 6,3 | 1,4608301 |
| 25 | 85 39 33,7 | 1 15 32,5 | 1,4752551 | 85 23 46,7 | 1 18 5,4 | 1,4608655 |
| 26 | 85 39 55,7 | 1 15 32,0 | 1,4752553 | 85 22 5,9 | 1 18 4,5 | 1,4609056 |
| 27 | 85 40 17,6 | 1 15 31,6 | 1,4752555 | 85 20 25,5 | 1 18 3,5 | 1,4609503 |
| 28 | 85 40 39,6 | 1 15 31,1 | 1,4752557 | 85 18 45,4 | 1 18 2,5 | 1,4609997 |
| 29 | 85 41 1,5 | 1 15 30,6 | 1,4752559 | 85 17 5,8 | 1 18 1,4 | 1,4610536 |
| 30 | 85 41 23,4 | 1 15 30,1 | 1,4752561 | 85 15 26,7 | 1 18 0,3 | 1,4611122 |
| 31 | 85 41 45,4 | 1 15 29,6 | 1,4752563 | 85 13 48,1 | 1 17 59,2 | 1,4611754 |
| 32 | 85 42 7,3 | —1 15 29,2 | 1,4752565 | 85 12 10,0 | —1 17 58,0 | 1,4612431 |

Día 17 á $5^h$ $11^m$, ☍.

1899. DICIEMBRE. **NEPTUNO.** XXVI.

| Días del mes. | A 0ʰ de tiempo medio. | | | Al paso por el meridiano. | | Paso por el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | (Tiempo medio.) |
| | h m s | ° ' " | " | h m s | ° ' " | h m |
| 0 | 5 43 8,67 | +22 5 28,7 | 0,31 | 5 43 4,92 | +22 5 26,9 | 13 4,3 |
| 1 | 5 43 1,74 | 22 5 25,5 | 0,31 | 5 42 57,97 | 22 5 23,8 | 13 0,3 |
| 2 | 5 42 54,77 | 22 5 22,3 | 0,31 | 5 42 51,00 | 22 5 20,6 | 12 56,2 |
| 3 | 5 42 47,75 | 22 5 19,2 | 0,31 | 5 42 43,98 | 22 5 17,5 | 12 52,2 |
| 4 | 5 42 40,68 | 22 5 16,0 | 0,31 | 5 42 36,91 | 22 5 14,3 | 12 48,1 |
| 5 | 5 42 33,58 | 22 5 12,9 | 0,31 | 5 42 29,81 | 22 5 11,2 | 12 44,1 |
| 6 | 5 42 26,44 | 22 5 9,8 | 0,31 | 5 42 22,66 | 22 5 8,1 | 12 40,0 |
| 7 | 5 42 19,26 | 22 5 6,6 | 0,31 | 5 42 15,49 | 22 5 5,0 | 12 36,0 |
| 8 | 5 42 12,06 | 22 5 3,5 | 0,31 | 5 42 8,29 | 22 5 1,9 | 12 31,9 |
| 9 | 5 42 4,83 | 22 5 0,5 | 0,31 | 5 42 1,07 | 22 4 58,9 | 12 27,9 |
| 10 | 5 41 57,58 | 22 4 57,4 | 0,31 | 5 41 53,83 | 22 4 55,8 | 12 23,8 |
| 11 | 5 41 50,31 | 22 4 54,4 | 0,31 | 5 41 46,57 | 22 4 52,9 | 12 19,8 |
| 12 | 5 41 43,01 | 22 4 51,4 | 0,31 | 5 41 39,28 | 22 4 49,9 | 12 15,7 |
| 13 | 5 41 35,70 | 22 4 48,4 | 0,31 | 5 41 31,99 | 22 4 46,9 | 12 11,6 |
| 14 | 5 41 28,38 | 22 4 45,4 | 0,31 | 5 41 24,68 | 22 4 43,9 | 12 7,6 |
| 15 | 5 41 21,05 | 22 4 42,5 | 0,31 | 5 41 17,37 | 22 4 41,0 | 12 3,5 |
| 16 | 5 41 13,71 | 22 4 39,6 | 0,31 | 5 41 10,04 | 22 4 38,1 | 11 59,5 |
| 17 | 5 41 6,37 | 22 4 36,7 | 0,31 | 5 41 2,72 | 22 4 35,3 | 11 55,4 |
| 18 | 5 40 59,03 | 22 4 33,8 | 0,31 | 5 40 55,40 | 22 4 32,4 | 11 51,4 |
| 19 | 5 40 51,69 | 22 4 31,0 | 0,31 | 5 40 48,09 | 22 4 29,6 | 11 47,3 |
| 20 | 5 40 44,35 | 22 4 28,2 | 0,31 | 5 40 40,77 | 22 4 26,8 | 11 43,3 |
| 21 | 5 40 37,03 | 22 4 25,4 | 0,31 | 5 40 33,48 | 22 4 24,1 | 11 39,2 |
| 22 | 5 40 29,71 | 22 4 22,7 | 0,31 | 5 40 26,18 | 22 4 21,4 | 11 35,2 |
| 23 | 5 40 22,40 | 22 4 20,0 | 0,31 | 5 40 18,90 | 22 4 18,7 | 11 31,1 |
| 24 | 5 40 15,11 | 22 4 17,4 | 0,31 | 5 40 11,64 | 22 4 16,1 | 11 27,1 |
| 25 | 5 40 7,84 | 22 4 14,7 | 0,31 | 5 40 4,40 | 22 4 13,5 | 11 23,0 |
| 26 | 5 40 0,60 | 22 4 12,1 | 0,31 | 5 39 57,19 | 22 4 10,9 | 11 19,0 |
| 27 | 5 39 53,37 | 22 4 9,6 | 0,31 | 5 39 49,99 | 22 4 8,4 | 11 14,9 |
| 28 | 5 39 46,18 | 22 4 7,1 | 0,31 | 5 39 42,84 | 22 4 5,9 | 11 10,9 |
| 29 | 5 39 39,02 | 22 4 4,6 | 0,31 | 5 39 35,71 | 22 4 3,5 | 11 6,8 |
| 30 | 5 39 31,89 | 22 4 2,2 | 0,31 | 5 39 28,62 | 22 4 1,1 | 11 2,8 |
| 31 | 5 39 24,80 | 22 3 59,9 | 0,31 | 5 39 21,57 | 22 3 58,8 | 10 58,7 |
| 32 | 5 39 17,75 | +22 3 57,6 | 0,31 | 5 39 14,56 | +22 3 56,5 | 10 54,7 |

XXVII. 1899. DICIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 4 | Sol | O. | 19 8 14 | 2630 | 20 46 28 | 2623 | 22 24 51 | 2615 | 24 3 25 | 2610 |
| | Fomalhaut | E. | 63 40 34 | 2914 | 62 8 33 | 2927 | 60 36 49 | 2944 | 59 5 26 | 2963 |
| | α Pegasi | E. | 80 59 39 | 2441 | 79 17 3 | 2436 | 77 34 20 | 2432 | 75 51 31 | 2429 |
| 5 | Sol | O. | 32 18 10 | 2585 | 33 57 26 | 2580 | 35 36 48 | 2577 | 37 16 14 | 2574 |
| | Fomalhaut | E. | 51 35 49 | 3110 | 50 7 51 | 3153 | 48 40 45 | 3199 | 47 14 35 | 3253 |
| | α Pegasi | E. | 67 16 35 | 2423 | 65 33 33 | 2424 | 63 50 33 | 2426 | 62 7 36 | 2429 |
| 6 | Sol | O. | 45 34 11 | 2566 | 47 13 53 | 2566 | 48 53 35 | 2565 | 50 33 18 | 2566 |
| | Fomalhaut | E. | 40 22 20 | 3649 | 39 4 38 | 3763 | 37 48 57 | 3893 | 36 35 30 | 4040 |
| | α Pegasi | E. | 53 34 27 | 2461 | 51 52 19 | 2472 | 50 10 27 | 2484 | 48 28 51 | 2497 |
| | α Arietis | E. | 95 53 36 | 2273 | 94 6 57 | 2272 | 92 20 17 | 2272 | 90 33 37 | 2272 |
| 7 | Sol | O. | 58 51 40 | 2570 | 60 31 16 | 2572 | 62 10 49 | 2574 | 63 50 19 | 2577 |
| | α Pegasi | E. | 40 6 35 | 2601 | 38 27 41 | 2631 | 36 49 28 | 2666 | 35 12 2 | 2705 |
| | α Arietis | E. | 81 40 29 | 2278 | 79 53 57 | 2280 | 78 7 28 | 2282 | 76 21 2 | 2285 |
| 8 | Sol | O. | 72 6 55 | 2592 | 73 46 1 | 2595 | 75 25 3 | 2599 | 77 4 0 | 2603 |
| | α Pegasi | E. | 27 21 25 | 3037 | 25 51 58 | 3144 | 24 24 42 | 3277 | 23 0 4 | 3440 |
| | α Arietis | E. | 67 30 0 | 2302 | 65 44 4 | 2306 | 63 58 13 | 2311 | 62 12 29 | 2315 |
| | Aldebaran | E. | 100 30 7 | 2300 | 98 44 7 | 2304 | 96 58 13 | 2307 | 95 12 23 | 2310 |
| 9 | Sol | O. | 85 17 19 | 2624 | 86 55 41 | 2629 | 88 33 57 | 2634 | 90 12 6 | 2638 |
| | α Aquilæ | O. | 46 30 3 | 3245 | 47 55 19 | 3198 | 49 21 30 | 3156 | 50 48 32 | 3119 |
| | α Arietis | E. | 53 25 39 | 2343 | 51 40 42 | 2349 | 49 55 54 | 2356 | 48 11 16 | 2363 |
| | Aldebaran | E. | 86 24 33 | 2330 | 84 39 17 | 2334 | 82 54 7 | 2339 | 81 9 5 | 2344 |
| 10 | Sol | O. | 98 21 11 | 2664 | 99 58 39 | 2669 | 101 36 0 | 2675 | 103 13 13 | 2681 |
| | α Aquilæ | O. | 58 13 23 | 2988 | 59 43 51 | 2970 | 61 14 41 | 2954 | 62 45 51 | 2941 |
| | Fomalhaut | O. | 35 29 40 | 4122 | 36 39 20 | 3983 | 37 51 16 | 3862 | 39 5 14 | 3757 |
| | α Arietis | E. | 39 30 51 | 2406 | 37 47 25 | 2417 | 36 4 14 | 2428 | 34 21 19 | 2440 |
| | Aldebaran | E. | 72 25 40 | 2370 | 70 41 22 | 2375 | 68 57 12 | 2381 | 67 13 10 | 2387 |
| | Pollux | E. | 114 12 51 | 2408 | 112 29 28 | 2412 | 110 46 11 | 2415 | 109 2 58 | 2419 |
| 11 | Sol | O. | 111 17 27 | 2710 | 112 53 54 | 2715 | 114 30 14 | 2722 | 116 6 25 | 2727 |
| | α Aquilæ | O. | 70 25 16 | 2898 | 71 57 38 | 2892 | 73 30 7 | 2889 | 75 2 40 | 2887 |
| | Fomalhaut | O. | 45 39 6 | 3387 | 47 1 37 | 3338 | 48 25 5 | 3293 | 49 49 25 | 3254 |
| | α Arietis | E. | 25 51 53 | 2530 | 24 11 22 | 2557 | 22 31 28 | 2590 | 20 52 19 | 2629 |
| | Aldebaran | E. | 58 35 17 | 2420 | 56 52 11 | 2427 | 55 9 15 | 2434 | 53 26 29 | 2442 |
| | Pollux | E. | 100 28 19 | 2441 | 98 45 43 | 2445 | 97 3 13 | 2451 | 95 20 51 | 2457 |
| 12 | α Aquilæ | O. | 82 45 41 | 2890 | 84 18 13 | 2894 | 85 50 40 | 2898 | 87 23 2 | 2903 |
| | Fomalhaut | O. | 57 1 5 | 3114 | 58 28 57 | 3096 | 59 57 11 | 3079 | 61 25 46 | 3065 |
| | α Pegasi | O. | 34 59 28 | 2842 | 36 33 1 | 2817 | 38 7 7 | 2795 | 39 41 42 | 2776 |
| | Aldebaran | E. | 44 55 32 | 2486 | 43 13 59 | 2496 | 41 32 40 | 2506 | 39 51 35 | 2517 |
| | Pollux | E. | 86 50 59 | 2486 | 85 9 26 | 2492 | 83 28 2 | 2499 | 81 46 47 | 2506 |
| 13 | α Aquilæ | O. | 95 2 52 | 2941 | 96 34 19 | 2951 | 98 5 33 | 2962 | 99 36 33 | 2973 |
| | Fomalhaut | O. | 68 52 16 | 3021 | 70 22 3 | 3017 | 71 51 55 | 3014 | 73 21 51 | 3011 |
| | α Pegasi | O. | 47 39 27 | 2722 | 49 15 37 | 2717 | 50 51 54 | 2713 | 52 28 16 | 2711 |
| | Aldebaran | E. | 31 30 33 | 2590 | 29 51 24 | 2609 | 28 12 41 | 2630 | 26 34 27 | 2654 |
| | Pollux | E. | 73 23 2 | 2543 | 71 42 49 | 2552 | 70 2 48 | 2560 | 68 22 58 | 2569 |
| | Regulus | E. | 110 11 50 | 2499 | 108 30 36 | 2507 | 106 49 32 | 2514 | 105 8 38 | 2520 |

1899. DICIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXVIII.

| Dias del mes. | Nombre y posición del astro. | | $12^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $15^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $18^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. | $21^h$ ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | Sol | O. | 25 42 7 | 2604 | 27 20 57 | 2598 | 28 59 55 | 2593 | 30 38 59 | 2588 |
| | Fomalhaut | E. | 57 34 27 | 2985 | 56 3 56 | 3010 | 54 33 56 | 3039 | 53 4 32 | 3073 |
| | α Pegasi | E. | 74 8 37 | 2426 | 72 25 40 | 2424 | 70 42 39 | 2423 | 68 59 37 | 2423 |
| 5 | Sol | O. | 38 55 44 | 2572 | 40 35 17 | 2570 | 42 14 53 | 2569 | 43 54 31 | 2567 |
| | Fomalhaut | E. | 45 49 28 | 3315 | 44 25 34 | 3383 | 43 2 58 | 3461 | 41 41 50 | 3549 |
| | α Pegasi | E. | 60 24 43 | 2433 | 58 41 56 | 2439 | 56 59 17 | 2445 | 55 16 46 | 2453 |
| 6 | Sol | O. | 52 13 0 | 2566 | 53 52 42 | 2566 | 55 32 23 | 2568 | 57 12 2 | 2569 |
| | Fomalhaut | E. | 35 24 30 | 4212 | 34 16 15 | 4408 | 33 11 1 | 4636 | 32 9 7 | 4902 |
| | α Pegasi | E. | 46 47 34 | 2512 | 45 6 38 | 2531 | 43 26 8 | 2551 | 41 46 5 | 2574 |
| | α Arietis | E. | 88 46 57 | 2273 | 87 0 18 | 2274 | 85 13 40 | 2274 | 83 27 3 | 2277 |
| 7 | Sol | O. | 65 29 46 | 2580 | 67 9 9 | 2583 | 68 48 28 | 2585 | 70 27 44 | 2588 |
| | α Pegasi | E. | 33 35 29 | 2753 | 31 59 59 | 2808 | 30 25 41 | 2871 | 28 52 45 | 2946 |
| | α Arietis | E. | 74 34 41 | 2287 | 72 48 23 | 2291 | 71 2 10 | 2295 | 69 16 3 | 2298 |
| 8 | Sol | O. | 78 42 51 | 2607 | 80 21 37 | 2611 | 82 0 17 | 2615 | 83 38 51 | 2620 |
| | α Pegasi | E. | 21 38 33 | 3643 | 20 20 45 | 3898 | 19 7 23 | 4226 | 17 59 21 | 4652 |
| | α Arietis | E. | 60 26 52 | 2320 | 58 41 22 | 2325 | 56 55 59 | 2331 | 55 10 45 | 2337 |
| | Aldebaran | E. | 93 26 38 | 2313 | 91 40 58 | 2317 | 89 55 24 | 2321 | 88 9 55 | 2326 |
| 9 | Sol | O. | 91 50 9 | 2643 | 93 28 5 | 2649 | 95 5 54 | 2654 | 96 43 36 | 2659 |
| | α Aquilæ | O. | 52 16 18 | 3087 | 53 44 44 | 3057 | 55 13 46 | 3031 | 56 43 20 | 3008 |
| | α Arietis | E. | 46 26 48 | 2371 | 44 42 31 | 2378 | 42 58 25 | 2387 | 41 14 32 | 2396 |
| | Aldebaran | E. | 79 24 9 | 2348 | 77 39 20 | 2354 | 75 54 39 | 2359 | 74 10 5 | 2365 |
| 10 | Sol | O. | 104 50 19 | 2686 | 106 27 18 | 2692 | 108 4 8 | 2698 | 109 40 51 | 2703 |
| | α Aquilæ | O. | 64 17 18 | 2928 | 65 49 1 | 2919 | 67 20 56 | 2911 | 68 53 1 | 2903 |
| | Fomalhaut | O. | 40 21 1 | 3663 | 41 38 28 | 3580 | 42 57 24 | 3508 | 44 17 39 | 3444 |
| | α Arietis | E. | 32 38 41 | 2455 | 30 56 24 | 2470 | 29 14 28 | 2487 | 27 32 57 | 2507 |
| | Aldebaran | E. | 65 29 17 | 2394 | 63 45 33 | 2400 | 62 1 58 | 2407 | 60 18 33 | 2413 |
| | Pollux | E. | 107 19 50 | 2423 | 105 36 48 | 2427 | 103 53 52 | 2431 | 102 11 2 | 2436 |
| 11 | Sol | O. | 117 42 29 | 2734 | 119 18 24 | 2740 | 120 54 11 | 2747 | 122 29 49 | 2753 |
| | α Aquilæ | O. | 76 35 15 | 2885 | 78 7 53 | 2886 | 79 40 30 | 2886 | 81 13 7 | 2888 |
| | Fomalhaut | O. | 51 14 30 | 3219 | 52 40 17 | 3187 | 54 6 42 | 3161 | 55 33 38 | 3135 |
| | α Arietis | E. | 19 14 4 | 2680 | 17 36 57 | 2743 | 16 1 14 | 2828 | 14 27 23 | 2941 |
| | Aldebaran | E. | 51 43 54 | 2450 | 50 1 31 | 2458 | 48 19 19 | 2467 | 46 37 19 | 2476 |
| | Pollux | E. | 93 38 37 | 2462 | 91 56 30 | 2467 | 90 14 31 | 2473 | 88 32 40 | 2480 |
| 12 | α Aquilæ | O. | 88 55 17 | 2909 | 90 27 24 | 2916 | 91 59 23 | 2923 | 93 31 13 | 2931 |
| | Fomalhaut | O. | 62 54 38 | 3053 | 64 23 45 | 3043 | 65 53 5 | 3034 | 67 22 36 | 3026 |
| | α Pegasi | O. | 41 16 41 | 2761 | 42 52 0 | 2748 | 44 27 36 | 2738 | 46 3 26 | 2729 |
| | Aldebaran | E. | 38 10 46 | 2530 | 36 30 14 | 2543 | 34 50 0 | 2557 | 33 10 6 | 2572 |
| | Pollux | E. | 80 5 42 | 2512 | 78 24 46 | 2520 | 76 44 1 | 2527 | 75 3 26 | 2535 |
| 13 | α Aquilæ | O. | 101 7 19 | 2987 | 102 37 48 | 3001 | 104 8 0 | 3015 | 105 37 54 | 3031 |
| | Fomalhaut | O. | 74 51 50 | 3010 | 76 21 50 | 3011 | 77 51 49 | 3012 | 79 21 47 | 3014 |
| | α Pegasi | O. | 54 4 41 | 2710 | 55 41 8 | 2709 | 57 17 36 | 2709 | 58 54 4 | 2710 |
| | Aldebaran | E. | 24 56 45 | 2682 | 23 19 41 | 2716 | 21 43 22 | 2755 | 20 7 55 | 2804 |
| | Pollux | E. | 66 43 20 | 2578 | 65 3 55 | 2588 | 63 24 43 | 2597 | 61 45 44 | 2607 |
| | Regulus | E. | 103 27 52 | 2527 | 101 47 17 | 2534 | 100 6 51 | 2541 | 98 26 35 | 2549 |

XXIX. 1899. DICIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 0h | L. P. de la dif. | 3h | L. P. de la dif. | 6h | L. P. de la dif. | 9h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 14 | α Aquilæ | O. | 107 7 28 | 3048 | 108 36 41 | 3066 | 110 5 32 | 3085 | 111 34 0 | 3106 |
| | Fomalhaut | O. | 80 51 42 | 3018 | 82 21 32 | 3022 | 83 51 18 | 3027 | 85 20 57 | 3032 |
| | α Pegasi | O. | 60 30 30 | 2713 | 62 6 53 | 2715 | 63 43 13 | 2718 | 65 19 29 | 2722 |
| | Pollux | E. | 60 6 59 | 2618 | 58 28 28 | 2628 | 56 50 11 | 2640 | 55 12 10 | 2652 |
| | Regulus | E. | 96 46 30 | 2557 | 95 6 36 | 2564 | 93 26 52 | 2573 | 91 47 20 | 2581 |
| 15 | Fomalhaut | O. | 92 47 2 | 3075 | 94 15 42 | 3087 | 95 44 8 | 3098 | 97 12 20 | 3110 |
| | α Pegasi | O. | 73 19 16 | 2749 | 74 54 51 | 2756 | 76 30 17 | 2763 | 78 5 33 | 2770 |
| | α Arietis | O. | 29 42 37 | 2707 | 31 19 7 | 2707 | 32 55 37 | 2708 | 34 32 6 | 2710 |
| | Pollux | E. | 47 6 17 | 2719 | 45 30 3 | 2734 | 43 54 8 | 2751 | 42 18 36 | 2769 |
| | Regulus | E. | 83 32 29 | 2624 | 81 54 7 | 2633 | 80 15 57 | 2643 | 78 38 0 | 2652 |
| 16 | Fomalhaut | O. | 104 29 9 | 3188 | 105 55 33 | 3205 | 107 21 36 | 3224 | 108 47 17 | 3245 |
| | α Pegasi | O. | 85 59 19 | 2813 | 87 33 30 | 2823 | 89 7 28 | 2832 | 90 41 14 | 2843 |
| | α Arietis | O. | 42 33 19 | 2735 | 44 9 12 | 2741 | 45 44 57 | 2749 | 47 20 32 | 2756 |
| | Pollux | E. | 34 27 12 | 2877 | 32 54 24 | 2905 | 31 22 12 | 2936 | 29 50 39 | 2970 |
| | Regulus | E. | 70 31 27 | 2701 | 68 54 48 | 2712 | 67 18 24 | 2722 | 65 42 13 | 2732 |
| 17 | α Pegasi | O. | 98 26 40 | 2897 | 99 59 3 | 2909 | 101 31 10 | 2920 | 103 3 3 | 2932 |
| | α Arietis | O. | 55 15 51 | 2798 | 56 50 22 | 2807 | 58 24 41 | 2816 | 59 58 48 | 2825 |
| | Aldebaran | O. | 22 43 26 | 2945 | 24 14 48 | 2934 | 25 46 24 | 2927 | 27 18 9 | 2922 |
| | Regulus | E. | 57 44 52 | 2787 | 56 10 7 | 2798 | 54 35 37 | 2810 | 53 1 22 | 2821 |
| | Spica | E. | 111 40 46 | 2765 | 110 5 32 | 2775 | 108 30 31 | 2785 | 106 55 43 | 2795 |
| 18 | α Pegasi | O. | 110 38 32 | 2997 | 112 8 48 | 3011 | 113 38 47 | 3024 | 115 8 30 | 3039 |
| | α Arietis | O. | 67 46 22 | 2873 | 69 19 16 | 2882 | 70 51 58 | 2891 | 72 24 28 | 2901 |
| | Aldebaran | O. | 34 57 29 | 2927 | 36 29 14 | 2931 | 38 0 54 | 2935 | 39 32 28 | 2941 |
| | Regulus | E. | 45 13 56 | 2881 | 43 41 13 | 2894 | 42 8 47 | 2906 | 40 36 36 | 2920 |
| | Spica | E. | 99 5 5 | 2846 | 97 31 37 | 2857 | 95 58 23 | 2866 | 94 25 21 | 2876 |
| 19 | α Arietis | O. | 80 3 55 | 2948 | 81 35 13 | 2957 | 83 6 20 | 2966 | 84 37 15 | 2975 |
| | Aldebaran | O. | 47 8 25 | 2973 | 48 39 11 | 2980 | 50 9 49 | 2987 | 51 40 18 | 2993 |
| | Regulus | E. | 32 59 55 | 2989 | 31 29 29 | 3004 | 29 59 21 | 3021 | 28 29 34 | 3038 |
| | Spica | E. | 86 43 23 | 2925 | 85 11 36 | 2935 | 83 40 1 | 2943 | 82 8 37 | 2953 |
| 20 | α Arietis | O. | 92 9 10 | 3017 | 93 39 2 | 3024 | 95 8 45 | 3032 | 96 38 18 | 3039 |
| | Aldebaran | O. | 59 10 34 | 3028 | 60 40 12 | 3034 | 62 9 42 | 3041 | 63 39 4 | 3047 |
| | Spica | E. | 74 34 24 | 2994 | 73 4 4 | 3002 | 71 33 54 | 3009 | 70 3 53 | 3017 |
| | Júpiter | E. | 111 3 5 | 3071 | 109 34 20 | 3078 | 108 5 44 | 3086 | 106 37 17 | 3093 |
| 21 | α Arietis | O. | 104 3 59 | 3071 | 105 32 44 | 3077 | 107 1 22 | 3082 | 108 29 53 | 3087 |
| | Aldebaran | O. | 71 4 5 | 3074 | 72 32 46 | 3079 | 74 1 21 | 3083 | 75 29 51 | 3087 |
| | Pollux | O. | 30 3 34 | 3277 | 31 28 12 | 3265 | 32 53 5 | 3252 | 34 18 13 | 3242 |
| | Spica | E. | 62 35 55 | 3048 | 61 6 42 | 3053 | 59 37 35 | 3059 | 58 8 35 | 3063 |
| | Júpiter | E. | 99 17 5 | 3124 | 97 49 24 | 3129 | 96 21 49 | 3133 | 94 54 20 | 3138 |
| | Sol | E. | 129 32 26 | 3430 | 128 10 43 | 3436 | 126 49 7 | 3441 | 125 27 37 | 3446 |

1899. DICIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO. XXX.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 15h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 18h ° ′ ″ | L. P. de la dif. | 21h ° ′ ″ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 14 | α Aquilæ | O. | 113 2 2 | 3129 | 114 29 37 | 3152 | 115 56 44 | 3176 | 117 23 22 | 3204 |
| | Fomalhaut | O. | 86 50 29 | 3039 | 88 19 53 | 3047 | 89 49 7 | 3056 | 91 18 10 | 3065 |
| | α Pegasi | O. | 66 55 39 | 2726 | 68 31 44 | 2732 | 70 7 42 | 2737 | 71 43 33 | 2743 |
| | Pollux | E. | 53 34 25 | 2664 | 51 56 57 | 2676 | 50 19 45 | 2690 | 48 42 52 | 2704 |
| | Regulus | E. | 90 7 59 | 2589 | 88 28 49 | 2597 | 86 49 50 | 2607 | 85 11 4 | 2615 |
| 15 | Fomalhaut | O. | 98 40 17 | 3124 | 100 7 57 | 3138 | 101 35 20 | 3154 | 103 2 24 | 3170 |
| | α Pegasi | O. | 79 40 40 | 2779 | 81 15 36 | 2786 | 82 50 22 | 2795 | 84 24 56 | 2804 |
| | α Arietis | O. | 36 8 32 | 2714 | 37 44 53 | 2718 | 39 21 9 | 2723 | 40 57 18 | 2729 |
| | Pollux | E. | 40 43 27 | 2787 | 39 8 42 | 2807 | 37 34 23 | 2828 | 36 0 32 | 2852 |
| | Regulus | E. | 77 0 15 | 2661 | 75 22 43 | 2671 | 73 45 24 | 2681 | 72 8 19 | 2691 |
| 16 | Fomalhaut | O. | 110 12 33 | 3266 | 111 37 24 | 3288 | 113 1 50 | 3312 | 114 25 48 | 3337 |
| | α Pegasi | O. | 92 14 46 | 2853 | 93 48 5 | 2863 | 95 21 11 | 2875 | 96 54 2 | 2885 |
| | α Arietis | O. | 48 55 57 | 2764 | 50 31 12 | 2772 | 52 6 16 | 2781 | 53 41 9 | 2789 |
| | Pollux | E. | 28 19 49 | 3009 | 26 49 47 | 3054 | 25 20 41 | 3105 | 23 52 37 | 3163 |
| | Regulus | E. | 64 6 16 | 2743 | 62 30 33 | 2754 | 60 55 5 | 2765 | 59 19 51 | 2776 |
| 17 | α Pegasi | O. | 104 34 41 | 2946 | 106 6 2 | 2958 | 107 37 8 | 2970 | 109 7 58 | 2983 |
| | α Arietis | O. | 61 32 43 | 2835 | 63 6 26 | 2844 | 64 39 57 | 2853 | 66 13 16 | 2863 |
| | Aldebaran | O. | 28 50 0 | 2920 | 30 21 54 | 2920 | 31 53 48 | 2921 | 33 25 40 | 2924 |
| | Regulus | E. | 51 27 22 | 2834 | 49 53 38 | 2845 | 48 20 8 | 2857 | 46 46 54 | 2869 |
| | Spica | E. | 105 21 9 | 2805 | 103 46 48 | 2815 | 102 12 40 | 2826 | 100 38 46 | 2836 |
| 18 | α Pegasi | O. | 116 37 54 | 3053 | 118 7 1 | 3068 | 119 35 50 | 3083 | 121 4 20 | 3099 |
| | α Arietis | O. | 73 56 45 | 2911 | 75 28 50 | 2920 | 77 0 44 | 2930 | 78 32 25 | 2939 |
| | Aldebaran | O. | 41 3 55 | 2947 | 42 35 14 | 2953 | 44 6 26 | 2959 | 45 37 30 | 2966 |
| | Regulus | E. | 39 4 42 | 2932 | 37 33 4 | 2946 | 36 1 44 | 2959 | 34 30 40 | 2974 |
| | Spica | E. | 92 52 32 | 2887 | 91 19 57 | 2896 | 89 47 33 | 2905 | 88 15 21 | 2916 |
| 19 | α Arietis | O. | 86 7 59 | 2983 | 87 38 33 | 2993 | 89 8 55 | 3000 | 90 39 8 | 3009 |
| | Aldebaran | O. | 53 10 39 | 3001 | 54 40 51 | 3008 | 56 10 54 | 3015 | 57 40 48 | 3022 |
| | Regulus | E. | 27 6 8 | 3056 | 25 31 5 | 3077 | 24 2 27 | 3099 | 22 34 16 | 3124 |
| | Spica | E. | 80 37 25 | 2961 | 79 6 23 | 2970 | 77 35 33 | 2978 | 76 4 53 | 2987 |
| 20 | α Arietis | O. | 98 7 43 | 3046 | 99 36 59 | 3053 | 101 6 6 | 3059 | 102 35 6 | 3065 |
| | Aldebaran | O. | 65 8 18 | 3053 | 66 37 25 | 3059 | 68 6 25 | 3065 | 69 35 18 | 3069 |
| | Spica | E. | 68 34 2 | 3023 | 67 4 18 | 3030 | 65 34 43 | 3036 | 64 5 15 | 3043 |
| | Júpiter | E. | 105 8 59 | 3100 | 103 40 49 | 3106 | 102 12 47 | 3112 | 100 44 52 | 3119 |
| 21 | α Arietis | O. | 109 58 19 | 3091 | 111 26 39 | 3096 | 112 54 54 | 3100 | 114 23 4 | 3103 |
| | Aldebaran | O. | 76 58 16 | 3091 | 78 26 36 | 3094 | 79 54 53 | 3097 | 81 23 6 | 3101 |
| | Pollux | O. | 35 43 33 | 3234 | 37 9 2 | 3225 | 38 34 41 | 3219 | 40 0 28 | 3212 |
| | Spica | E. | 56 39 40 | 3067 | 55 10 50 | 3071 | 53 42 5 | 3074 | 52 13 24 | 3078 |
| | Júpiter | E. | 93 26 57 | 3142 | 91 59 38 | 3146 | 90 32 24 | 3149 | 89 5 14 | 3152 |
| | Sol | E. | 124 6 12 | 3450 | 122 44 52 | 3454 | 121 23 37 | 3458 | 120 2 26 | 3461 |

XXXI. 1899. DICIEMBRE. **DISTANCIAS LUNARES.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | $0^h$ | L. P. de la dif. | $3^h$ | L. P. de la dif. | $6^h$ | L. P. de la dif. | $9^h$ | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 22 | Aldebaran | O. | 82 51 15 | 3102 | 84 19 22 | 3105 | 85 47 26 | 3105 | 87 15 29 | 3107 |
| | Pollux | O. | 41 26 23 | 3207 | 42 52 24 | 3202 | 44 18 31 | 3197 | 45 44 44 | 3192 |
| | Spica | E. | 50 44 48 | 3080 | 49 16 14 | 3082 | 47 47 43 | 3085 | 46 19 15 | 3086 |
| | Júpiter | E. | 87 38 7 | 3154 | 86 11 3 | 3157 | 84 44 2 | 3158 | 83 17 2 | 3159 |
| | Sol | E. | 118 41 18 | 3464 | 117 20 14 | 3465 | 115 59 11 | 3468 | 114 38 11 | 3469 |
| 23 | Aldebaran | O. | 94 35 34 | 3105 | 96 3 37 | 3105 | 97 31 41 | 3102 | 98 59 48 | 3100 |
| | Pollux | O. | 52 57 13 | 3169 | 54 23 59 | 3163 | 55 50 52 | 3159 | 57 17 50 | 3153 |
| | Spica | E. | 38 57 9 | 3087 | 37 28 44 | 3087 | 36 0 18 | 3085 | 34 31 50 | 3083 |
| | Júpiter | E. | 76 2 12 | 3158 | 74 35 12 | 3156 | 73 8 10 | 3154 | 71 41 6 | 3151 |
| | Sol | E. | 107 53 20 | 3468 | 106 32 20 | 3466 | 105 11 18 | 3463 | 103 50 13 | 3461 |
| 24 | Aldebaran | O. | 106 21 17 | 3082 | 107 49 49 | 3076 | 109 18 28 | 3070 | 110 47 14 | 3065 |
| | Pollux | O. | 64 34 28 | 3122 | 66 2 11 | 3114 | 67 30 3 | 3108 | 68 58 3 | 3099 |
| | Regulus | O. | 27 32 55 | 3136 | 29 0 21 | 3124 | 30 28 2 | 3110 | 31 55 59 | 3099 |
| | Spica | E. | 27 8 51 | 3070 | 25 40 5 | 3066 | 24 11 14 | 3064 | 22 42 20 | 3060 |
| | Júpiter | E. | 64 24 44 | 3131 | 62 57 12 | 3125 | 61 29 33 | 3119 | 60 1 46 | 3113 |
| | Sol | E. | 97 3 49 | 3439 | 95 42 17 | 3432 | 94 20 37 | 3426 | 92 58 50 | 3419 |
| 25 | Pollux | O. | 76 20 41 | 3055 | 77 49 46 | 3044 | 79 19 4 | 3034 | 80 48 35 | 3023 |
| | Regulus | O. | 39 19 24 | 3039 | 40 48 49 | 3026 | 42 18 29 | 3014 | 43 48 24 | 3001 |
| | Júpiter | E. | 52 40 43 | 3073 | 51 12 0 | 3064 | 49 43 6 | 3053 | 48 13 59 | 3043 |
| | Sol | E. | 86 7 42 | 3376 | 84 44 58 | 3365 | 83 22 1 | 3355 | 81 58 53 | 3344 |
| 26 | Pollux | O. | 88 19 40 | 2963 | 89 50 39 | 2951 | 91 21 53 | 2937 | 92 53 25 | 2924 |
| | Regulus | O. | 51 22 2 | 2935 | 52 53 36 | 2921 | 54 25 28 | 2907 | 55 57 38 | 2891 |
| | Júpiter | E. | 40 45 8 | 2987 | 39 14 39 | 2974 | 37 43 54 | 2962 | 36 12 53 | 2948 |
| | Sol | E. | 74 59 46 | 3280 | 73 35 11 | 3266 | 72 10 20 | 3253 | 70 45 13 | 3236 |
| 27 | Pollux | O. | 100 35 25 | 2852 | 102 8 45 | 2838 | 103 42 23 | 2823 | 105 16 21 | 2808 |
| | Regulus | O. | 63 43 19 | 2815 | 65 17 27 | 2798 | 66 51 57 | 2782 | 68 26 48 | 2766 |
| | Júpiter | E. | 28 33 36 | 2881 | 27 0 53 | 2867 | 25 27 52 | 2855 | 23 54 35 | 2841 |
| | Sol | E. | 63 35 3 | 3158 | 62 8 3 | 3142 | 60 40 44 | 3124 | 59 13 3 | 3107 |
| 28 | Regulus | O. | 76 26 36 | 2681 | 78 3 42 | 2663 | 79 41 11 | 2646 | 81 19 4 | 2628 |
| | Spica | O. | 22 23 45 | 2685 | 24 0 45 | 2666 | 25 38 11 | 2646 | 27 16 4 | 2626 |
| | Sol | E. | 51 49 18 | 3017 | 50 19 26 | 2998 | 48 49 11 | 2980 | 47 18 33 | 2962 |
| 29 | Regulus | O. | 89 34 27 | 2540 | 91 14 44 | 2523 | 92 55 25 | 2506 | 94 36 30 | 2489 |
| | Spica | O. | 35 32 0 | 2533 | 37 12 28 | 2515 | 38 53 21 | 2497 | 40 34 39 | 2479 |
| | Sol | E. | 39 39 32 | 2869 | 38 6 33 | 2850 | 36 33 10 | 2831 | 34 59 23 | 2815 |
| 30 | Regulus | O. | 103 7 50 | 2407 | 104 51 15 | 2391 | 106 35 3 | 2375 | 108 19 13 | 2361 |
| | Spica | O. | 49 7 21 | 2393 | 50 51 6 | 2377 | 52 35 14 | 2361 | 54 19 45 | 2345 |
| | Sol | E. | 27 4 46 | 2729 | 25 28 44 | 2713 | 23 52 21 | 2698 | 22 15 38 | 2683 |

## 1899. DICIEMBRE. DISTANCIAS LUNARES. TIEMPO MEDIO. XXXII.

| Días del mes. | Nombre y posición del astro. | | 12h | L. P. de la dif. | 15h | L. P. de la dif. | 18h | L. P. de la dif. | 21h | L. P. de la dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | |
| 22 | Aldebaran | O. | 88 43 30 | 3107 | 90 11 31 | 3108 | 91 39 31 | 3107 | 93 7 32 | 3106 |
| | Pollux | O. | 47 11 3 | 3188 | 48 37 27 | 3183 | 50 3 57 | 3178 | 51 30 32 | 3173 |
| | Spica | E. | 44 50 48 | 3087 | 43 22 23 | 3087 | 41 53 58 | 3088 | 40 25 34 | 3087 |
| | Júpiter | E. | 81 50 4 | 3159 | 80 23 6 | 3159 | 78 56 9 | 3160 | 77 29 11 | 3159 |
| | Sol | E. | 113 17 12 | 3470 | 111 56 14 | 3471 | 110 35 17 | 3470 | 109 14 19 | 3469 |
| 23 | Aldebaran | O. | 100 27 58 | 3097 | 101 56 11 | 3094 | 103 24 28 | 3090 | 104 52 50 | 3086 |
| | Pollux | O. | 58 44 56 | 3148 | 60 12 8 | 3142 | 61 39 27 | 3135 | 63 6 54 | 3129 |
| | Spica | E. | 33 3 20 | 3081 | 31 34 47 | 3079 | 30 6 12 | 3076 | 28 37 33 | 3073 |
| | Júpiter | E. | 70 13 58 | 3148 | 68 46 47 | 3144 | 67 19 31 | 3140 | 65 52 10 | 3136 |
| | Sol | E. | 102 29 5 | 3457 | 101 7 53 | 3454 | 99 46 37 | 3449 | 98 25 16 | 3444 |
| 24 | Aldebaran | O. | 112 16 6 | 3058 | 113 45 7 | 3052 | 115 14 15 | 3044 | 116 43 33 | 3038 |
| | Pollux | O. | 70 26 14 | 3091 | 71 54 34 | 3082 | 73 23 5 | 3073 | 74 51 47 | 3064 |
| | Regulus | O. | 33 24 10 | 3086 | 34 52 37 | 3074 | 36 21 18 | 3062 | 37 50 14 | 3051 |
| | Spica | E. | 21 13 21 | 3056 | 19 44 18 | 3055 | 18 15 13 | 3053 | 16 46 6 | 3053 |
| | Júpiter | E. | 58 33 52 | 3105 | 57 5 49 | 3098 | 55 37 37 | 3090 | 54 9 15 | 3082 |
| | Sol | E. | 91 36 55 | 3411 | 90 14 51 | 3403 | 88 52 38 | 3394 | 87 30 15 | 3386 |
| 25 | Pollux | O. | 82 18 19 | 3012 | 83 48 17 | 3000 | 85 18 30 | 2988 | 86 48 58 | 2977 |
| | Regulus | O. | 45 18 35 | 2989 | 46 49 2 | 2976 | 48 19 45 | 2962 | 49 50 45 | 2949 |
| | Júpiter | E. | 46 44 40 | 3033 | 45 15 8 | 3022 | 43 45 23 | 3010 | 42 15 23 | 2998 |
| | Sol | E. | 80 35 32 | 3332 | 79 11 57 | 3319 | 77 48 8 | 3306 | 76 24 4 | 3294 |
| 26 | Pollux | O. | 94 25 13 | 2910 | 95 57 19 | 2896 | 97 29 43 | 2882 | 99 2 25 | 2868 |
| | Regulus | O. | 57 30 8 | 2877 | 59 2 56 | 2862 | 60 36 4 | 2847 | 62 9 31 | 2831 |
| | Júpiter | E. | 34 41 35 | 2935 | 33 10 1 | 2922 | 31 38 10 | 2909 | 30 6 2 | 2894 |
| | Sol | E. | 69 19 47 | 3222 | 67 54 4 | 3207 | 66 28 3 | 3191 | 65 1 43 | 3174 |
| 27 | Pollux | O. | 106 50 39 | 2792 | 108 25 17 | 2778 | 110 0 14 | 2762 | 111 35 32 | 2747 |
| | Regulus | O. | 70 2 1 | 2749 | 71 37 36 | 2732 | 73 13 33 | 2715 | 74 49 53 | 2698 |
| | Júpiter | E. | 22 21 0 | 2829 | 20 47 10 | 2817 | 19 13 4 | 2806 | 17 38 44 | 2797 |
| | Sol | E. | 57 45 2 | 3089 | 56 16 39 | 3071 | 54 47 54 | 3053 | 53 18 47 | 3035 |
| 28 | Regulus | O. | 82 57 21 | 2610 | 84 36 2 | 2593 | 86 15 6 | 2575 | 87 54 35 | 2559 |
| | Spica | O. | 28 54 24 | 2607 | 30 33 9 | 2588 | 32 12 20 | 2569 | 33 51 57 | 2551 |
| | Sol | E. | 45 47 32 | 2943 | 44 16 8 | 2924 | 42 44 19 | 2905 | 41 12 7 | 2887 |
| 29 | Regulus | O. | 96 17 59 | 2472 | 97 59 52 | 2455 | 99 42 8 | 2439 | 101 24 47 | 2422 |
| | Spica | O. | 42 16 22 | 2461 | 43 58 30 | 2443 | 45 41 3 | 2426 | 47 24 0 | 2410 |
| | Sol | E. | 33 25 14 | 2796 | 31 50 41 | 2779 | 30 15 45 | 2762 | 28 40 27 | 2744 |
| 30 | Regulus | O. | 110 3 44 | 2346 | 111 48 37 | 2332 | 113 33 50 | 2318 | 115 19 23 | 2304 |
| | Spica | O. | 56 4 39 | 2330 | 57 49 55 | 2315 | 59 35 33 | 2300 | 61 21 32 | 2285 |
| | Sol | E. | 20 38 35 | 2669 | 19 1 14 | 2657 | 17 23 37 | 2646 | 15 45 45 | 2638 |

## 1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | $(h)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | s | | s |
| α Andromedæ | | 2,1 | 0 3 9,869 | + 3,0828 | | + 0,009 |
| β Cassiopeæ | | 2,4 | 0 3 46,991 | + 3,1088 | | + 0,063 |
| γ Pegasi | (*Algenib*) | 2,8 | 0 8 2,014 | + 3,0849 | | 0,000 |
| ι Ceti | | 3,6 | 0 14 16,754 | + 3,0589 | | — 0,006 |
| | | | | | s | |
| β Hydri | | 2,8 | 0 20 26,905 | + 2,5207 | —0,04253 | + 0,708 |
| α Phœnicis | | 2,5 | 0 21 17,715 | + 2,9576 | | + 0,022 |
| π Andromedæ | | 4,4 | 0 31 29,171 | + 3,1923 | | + 0,004 |
| α Cassiopeæ | | VAR. 2,3 | 0 34 46,334 | + 3,3721 | | + 0,006 |
| β Ceti | | 2,2 | 0 38 31,065 | + 2,9977 | | + 0,013 |
| δ Piscium | | 4,8 | 0 43 26,400 | + 3,1038 | | + 0,003 |
| γ Cassiopeæ | | 2,3 | 0 50 36,218 | + 3,5833 | | — 0,008 |
| ε Piscium | | 4,3 | 0 57 42,097 | + 3,1156 | | — 0,002 |
| β Andromedæ | | 2,2 | 1 4 4,498 | + 3,3318 | | + 0,015 |
| θ Ceti | | 3,6 | 1 18 58,406 | + 3,0036 | | — 0,007 |
| δ Cassiopeæ | | 2,8 | 1 19 12,327 | + 3,8480 | | + 0,042 |
| α Ursæ Minoris | (*Polaris*) | 2,2 | 1 22 6,074 | +24,8824 | +9,88866 | + 0,080 |
| γ Phœnicis | | 3,5 | 1 23 58,963 | + 2,6128 | | — 0,004 |
| η Piscium | | 3,7 | 1 26 4,585 | + 3,2025 | | 0,000 |
| α Eridani | (*Achernar*) | 0,4 | 1 33 56,983 | + 2,2283 | | + 0,008 |
| ν Piscium | | 4,6 | 1 36 10,362 | + 3,1201 | | — 0,004 |
| τ Ceti | | 3,4 | 1 39 22,487 | + 2,9067 | | — 0,123 |
| ζ Ceti | | 3,6 | 1 46 28,354 | + 2,9581 | | — 0,002 |
| ε Cassiopeæ | | 3,5 | 1 47 7,471 | + 4,2637 | | + 0,006 |
| β Arietis | | 2,8 | 1 49 3,399 | + 3,2994 | | + 0,002 |
| $\gamma^1$ Andromedæ | | 2,2 | 1 57 41,721 | + 3,6608 | | + 0,001 |
| α Arietis | | 2,1 | 2 1 28,601 | + 3,3594 | | + 0,012 |
| $\xi^1$ Ceti | | 4,5 | 2 7 38,634 | + 3,1767 | | — 0,004 |
| $\xi^2$ Ceti | | 4,5 | 2 22 47,214 | + 3,1824 | | + 0,001 |
| $\gamma^2$ Ceti | | 3,6 | 2 38 3,887 | + 3,1145 | | — 0,011 |
| 41 Arietis | | 3,7 | 2 44 2,127 | + 3,5166 | | + 0,003 |
| η Eridani | | 3,9 | 2 51 29,568 | + 2,9238 | | + 0,005 |
| α Ceti | | 2,6 | 2 56 59,854 | + 3,1329 | | — 0,002 |
| β Persei | | VAR. 2,3 | 3 1 35,587 | + 3,8876 | | — 0,002 |
| δ Arietis | | 4,5 | 3 5 51,097 | + 3,4129 | | + 0,010 |
| 48 (Hev.) Cephei | | 5,5 | 3 7 28,353 | + 7,4241 | +0,17780 | — 0,026 |
| α Persei | | 1,9 | 3 17 6,491 | + 4,2590 | | + 0,002 |
| δ Persei | | 3,1 | 3 35 43,760 | + 4,2505 | | + 0,001 |
| η Tauri | | 3,1 | 3 41 28,676 | + 3,5577 | | — 0,001 |
| $\gamma^1$ Eridani | | 3,0 | 3 53 18,905 | + 2,7933 | | + 0,002 |
| $o^1$ Eridani | | 4,2 | 4 6 56,008 | + 2,9260 | | — 0,002 |

1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (*i*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| α Andromedæ | 2,1 | +28 31 59,04 | + 20,050 | | — 0,15 |
| β Cassiopeæ | 2,4 | +58 35 34,20 | + 20,049 | | — 0,19 |
| γ Pegasi (*Algenib*) | 2,8 | +14 37 19,77 | + 20,040 | | — 0,02 |
| ι Ceti | 3,6 | — 9 23 1,97 | + 20,013 | | — 0,06 |
| β Hydri | 2,8 | —77 49 23,22 | + 19,972 | ″ —0,0207 | + 0,32 |
| α Phœnicis | 2,5 | —42 51 14,68 | + 19,966 | | — 0,40 |
| π Andromedæ | 4,4 | +33 9 48,88 | + 19,863 | | 0,00 |
| α Cassiopeæ | VAR. 2,3 | +55 59 0,62 | + 19,822 | | — 0,04 |
| β Ceti | 2,2 | —18 32 27,09 | + 19,769 | | + 0,02 |
| δ Piscium | 4,8 | + 7 2 7,96 | + 19,693 | | — 0,05 |
| γ Cassiopeæ | 2,3 | +60 10 12,53 | + 19,565 | | + 0,02 |
| ε Piscium | 4,3 | + 7 20 46,93 | + 19,420 | | 0,00 |
| β Andromedæ | 2,2 | +35 5 7,63 | + 19,274 | | — 0,09 |
| θ Ceti | 3,6 | — 8 42 15,77 | + 18,873 | | — 0,22 |
| δ Cassiopeæ | 2,8 | +59 42 38,26 | + 18,866 | | — 0,05 |
| α Ursæ Minoris (*Polaris*) | 2,2 | +88 46 7,83 | + 18,779 | —0,6401 | 0,00 |
| γ Phœnicis | 3,5 | —43 50 8,55 | + 18,721 | | — 0,24 |
| η Piscium | 3,7 | +14 49 31,10 | + 18,654 | | 0,00 |
| α Eridani (*Achernar*) | 0,4 | —57 45 0,69 | + 18,391 | | — 0,07 |
| ν Piscium | 4,6 | + 4 58 35,29 | + 18,313 | | — 0,04 |
| τ Ceti | 3,4 | —16 28 8,43 | + 18,196 | | + 0,85 |
| ζ Ceti | 3,6 | —10 50 2,71 | + 17,927 | | — 0,12 |
| ε Cassiopeæ | 3,5 | +63 10 21,78 | + 17,901 | | — 0,02 |
| β Arietis | 2,8 | +20 18 51,92 | + 17,824 | | — 0,11 |
| $\gamma^1$ Andromedæ | 2,2 | +41 50 43,12 | + 17,466 | | — 0,06 |
| α Arietis | 2,1 | +22 59 5,76 | + 17,301 | | — 0,15 |
| $\xi^1$ Ceti | 4,5 | + 8 22 22,85 | + 17,022 | | — 0,04 |
| $\xi^2$ Ceti | 4,5 | + 8 0 26,99 | + 16,285 | | — 0,02 |
| $\gamma^2$ Ceti | 3,6 | + 2 48 35,86 | + 15,469 | | — 0,19 |
| 41 Arietis | 3,7 | +26 50 38,86 | + 15,132 | | — 0,13 |
| η Eridani | 3,9 | — 9 18 0,00 | + 14,695 | | — 0,23 |
| α Ceti | 2,6 | + 3 41 36,51 | + 14,364 | | — 0,11 |
| β Persei | VAR. 2,3 | +40 34 0,52 | + 14,080 | | + 0,01 |
| δ Arietis | 4,5 | +19 20 41,81 | + 13,812 | | 0,00 |
| 48 (Hev.) Cephei | 5,5 | +77 21 47,78 | + 13,709 | —0,3980 | — 0,08 |
| α Persei | 1,9 | +49 30 6,21 | + 13,082 | | — 0,05 |
| δ Persei | 3,1 | +47 27 52,47 | + 11,805 | | — 0,05 |
| η Tauri | 3,1 | +23 47 34,35 | + 11,395 | | — 0,06 |
| $\gamma^1$ Eridani | 3,0 | —13 47 44,96 | + 10,528 | | — 0,12 |
| $o^1$ Eridani | 4,2 | — 7 6 2,84 | + 9,496 | | + 0,07 |

## 1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (*h*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| γ Tauri | 3,8 | 4 14 2,661 | + 3,4019 | | + 0,009 |
| ε Tauri | 3,6 | 4 22 42,975 | + 3,4911 | | + 0,005 |
| α Tauri (*Aldebaran*) | 1,0 | 4 30 7,414 | + 3,4341 | | + 0,004 |
| ι Aurigæ | 2,8 | 4 50 24,770 | + 3,9013 | | — 0,003 |
| ε Leporis | 3,3 | 5 1 11,043 | + 2,5369 | | 0,000 |
| β Eridani | 2,9 | 5 2 52,970 | + 2,9544 | | — 0,006 |
| α Aurigæ (*Capella*) | 0,1 | 5 9 13,541 | + 4,4182 | | + 0,008 |
| β Orionis (*Rigel*) | 0,3 | 5 9 40,946 | + 2,8819 | | — 0,001 |
| γ Orionis | 1,7 | 5 19 42,814 | + 3,2170 | | + 0,002 |
| β Tauri | 1,8 | 5 19 54,399 | + 3,7881 | s | + 0,003 |
| 966 Groombridge | 6,4 | 5 26 14,153 | + 7,9997 | + 0,03520 | + 0,041 |
| δ Orionis | 2,3 | 5 26 50,788 | + 3,0641 | | + 0,001 |
| α Leporis | 2,7 | 5 28 16,508 | + 2,6452 | | + 0,001 |
| ε Orionis | 1,8 | 5 31 5,187 | + 3,0434 | | — 0,002 |
| ζ¹ Orionis | 1,9 | 5 35 39,779 | + 3,0264 | | + 0,002 |
| α Columbæ | 2,7 | 5 35 59,706 | + 2,1717 | | + 0,008 |
| κ Orionis | 2,3 | 5 42 57,930 | + 2,8447 | | 0,000 |
| α Orionis | 0,9 | 5 49 42,166 | + 3,2459 | | + 0,001 |
| β Aurigæ | 2,0 | 5 52 7,338 | + 4,4058 | | + 0,001 |
| ν Orionis | 4,5 | 6 1 48,319 | + 3,4254 | | + 0,001 |
| ζ Canis Majoris | 3,2 | 6 16 26,212 | + 2,3023 | | + 0,002 |
| μ Geminorum | 3,2 | 6 16 51,037 | + 3,6267 | | + 0,005 |
| β Canis Majoris | 2,0 | 6 18 15,118 | + 2,6422 | | + 0,001 |
| α Argûs (*Canopus*) | — 0,8 | 6 21 42,351 | + 1,3295 | | — 0,002 |
| γ Geminorum | 2,0 | 6 31 52,554 | + 3,4645 | | + 0,001 |
| ε Geminorum | 3,2 | 6 37 43,135 | + 3,6941 | | 0,000 |
| α Canis Majoris (*Sirius*) | — 1,4 | 6 40 41,837 | + 2,6810 | | — 0,035 |
| 51 (Hev.) Cephei | 5,3 | 6 53 14,625 | + 29,7349 | — 1,29981 | — 0,037 |
| ε Canis Majoris | 1,5 | 6 54 39,326 | + 2,3576 | | 0,000 |
| γ Canis Majoris | 4,1 | 6 59 11,423 | + 2,7147 | | + 0,002 |
| δ Geminorum | 3,5 | 7 14 5,532 | + 3,5892 | | 0,000 |
| η Canis Majoris | 2,6 | 7 20 5,863 | + 2,3734 | | — 0,004 |
| β Canis Minoris | 3,1 | 7 21 40,413 | + 3,2598 | | — 0,004 |
| α² Geminorum (*Castor*) | 1,9 | 7 28 9,411 | + 3,8503 | | — 0,013 |
| α Canis Minoris (*Procyon*) | 0,5 | 7 34 0,821 | + 3,1904 | | — 0,048 |
| β Geminorum (*Pollux*) | 1,2 | 7 39 8,119 | + 3,7254 | | — 0,049 |
| 6 Cancri | 5,1 | 7 57 18,867 | + 3,6944 | | — 0,005 |
| ζ Argûs | 2,6 | 8 0 2,105 | + 2,1110 | | — 0,004 |
| 15 Argûs | 3,1 | 8 3 14,526 | + 2,5612 | | — 0,007 |
| γ Argûs | 3,1 | 8 6 25,238 | + 1,8501 | | + 0,002 |

1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Mag-nitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (*i*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| γ Tauri | | 3,8 | +15 23 2,28 | + 8,944 | | — 0,03 |
| ε Tauri | | 3,6 | +18 57 23,61 | + 8,258 | | — 0,03 |
| α Tauri | (*Aldebaran*) | 1,0 | +16 18 23,56 | + 7,664 | | — 0,17 |
| ι Aurigæ | | 2,8 | +33 0 23,00 | + 5,995 | | — 0,02 |
| ε Leporis | | 3,3 | —22 30 23,20 | + 5,090 | | — 0,07 |
| β Eridani | | 2,9 | — 5 13 0,85 | + 4,946 | | — 0,08 |
| α Aurigæ | (*Capella*) | 0,1 | +45 53 42,86 | + 4,406 | | — 0,43 |
| β Orionis | (*Rigel*) | 0,3 | — 8 19 5,96 | + 4,367 | | — 0,02 |
| γ Orionis | | 1,7 | + 6 15 29,09 | + 3,507 | | — 0,04 |
| β Tauri | | 1,8 | +28 31 19,64 | + 3,490 | ″ | — 0,20 |
| 966 Groombridge | | 6,4 | +74 58 36,64 | + 2,943 | —0,5776 | 0,00 |
| δ Orionis | | 2,3 | — 0 22 26,76 | + 2,891 | | — 0,04 |
| α Leporis | | 2,7 | —17 53 40,78 | + 2,767 | | 0,00 |
| ε Orionis | | 1,8 | — 1 15 58,99 | + 2,523 | | — 0,01 |
| ζ¹ Orionis | | 1,9 | — 1 59 45,28 | + 2,125 | | — 0,03 |
| α Columbæ | | 2,7 | —34 7 37,87 | + 2,096 | | 0,00 |
| κ Orionis | | 2,3 | — 9 42 19,49 | + 1,489 | | — 0,03 |
| α Orionis | | 0,9 | + 7 23 18,30 | + 0,901 | | 0,00 |
| β Aurigæ | | 2,0 | +44 56 13,88 | + 0,689 | | — 0,03 |
| ν Orionis | | 4,5 | +14 46 51,20 | — 0,158 | | — 0,02 |
| ζ Canis Majoris | | 3,2 | —30 1 5,35 | — 1,437 | | + 0,02 |
| μ Geminorum | | 3,2 | +22 33 55,45 | — 1,473 | | — 0,14 |
| β Canis Majoris | | 2,0 | —17 54 19,10 | — 1,595 | | — 0,02 |
| α Argûs | (*Canopus*) | — 0,8 | —52 38 24,78 | — 1,896 | | + 0,03 |
| γ Geminorum | | 2,0 | +16 29 8,52 | — 2,780 | | — 0,04 |
| ε Geminorum | | 3,2 | +25 13 52,28 | — 3,285 | | — 0,02 |
| α Canis Majoris | (*Sirius*) | — 1,4 | —16 34 40,20 | — 3,542 | | — 1,24 |
| 51 (Hev.) Cephei | | 5,3 | +87 12 23,92 | — 4,617 | —2,1088 | — 0,08 |
| ε Canis Majoris | | 1,5 | —28 50 3,97 | — 4,737 | | — 0,02 |
| γ Canis Majoris | | 4,1 | —15 29 2,36 | — 5,121 | | — 0,01 |
| δ Geminorum | | 3,5 | +22 10 6,29 | — 6,370 | | — 0,02 |
| η Canis Majoris | | 2,6 | —29 6 20,69 | — 6,866 | | + 0,01 |
| β Canis Minoris | | 3,1 | + 8 29 34,91 | — 6,996 | | — 0,05 |
| α² Geminorum | (*Castor*) | 1,9 | +32 6 37,24 | — 7,524 | | — 0,08 |
| α Canis Minoris | (*Procyon*) | 0,5 | + 5 29 1,26 | — 7,997 | | — 1,08 |
| β Geminorum | (*Pollux*) | 1,2 | +28 16 12,82 | — 8,406 | | — 0,06 |
| 6 Cancri | | 5,1 | +28 4 39,15 | — 9,822 | | — 0,07 |
| ζ Argûs | | 2,6 | —39 43 6,89 | —10,029 | | + 0,03 |
| 15 Argûs | | 3,1 | —24 0 45,65 | —10,271 | | + 0,06 |
| γ Argûs | | 3,1 | —47 2 22,43 | —10,509 | | — 0,04 |

## 1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (h) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| ε Argûs | 2,1 | 8 20 25,972 | + 1,2393 | | — 0,014 |
| ε Hydræ | 3,5 | 8 41 25,644 | + 3,1940 | | — 0,013 |
| ι Ursæ Majoris | 3,3 | 8 52 17,520 | + 4,1741 | | — 0,047 |
| β Argûs | 2,0 | 9 12 5,370 | + 0,7063 | | — 0,032 |
| ι Argûs | 2,6 | 9 14 23,117 | + 1,6099 | | — 0,003 |
| α Hydræ | 2,1 | 9 22 37,352 | + 2,9503 | s | — 0,004 |
| d Ursæ Majoris | 4,8 | 9 25 33,437 | + 5,3992 | —0,08456 | — 0,009 |
| θ Ursæ Majoris | 3,2 | 9 26 5,981 | + 4,1426 | | — 0,111 |
| ε Leonis | 3,2 | 9 40 7,133 | + 3,4177 | | — 0,004 |
| μ Leonis | 4,0 | 9 47 1,106 | + 3,4378 | | — 0,021 |
| π Leonis | 5,0 | 9 54 52,586 | + 3,1768 | | — 0,003 |
| α Leonis (*Regulus*) | 1,3 | 10 2 59,555 | + 3,2171 | | — 0,019 |
| $\gamma^1$ Leonis | 2,5 | 10 14 24,220 | + 3,2932 | | + 0,019 |
| ϱ Leonis | 4,0 | 10 27 29,627 | + 3,1636 | | 0,000 |
| η Argûs | VAR. | 10 41 8,330 | + 2,3176 | | — 0,003 |
| l Leonis | 5,3 | 10 43 56,861 | + 3,1580 | | — 0,003 |
| β Ursæ Majoris | 2,4 | 10 55 44,928 | + 3,6406 | | + 0,010 |
| α Ursæ Majoris | 2,0 | 10 57 29,787 | + 3,7584 | | — 0,017 |
| χ Leonis | 4,8 | 10 59 48,425 | + 3,1208 | | — 0,024 |
| δ Leonis | 2,7 | 11 8 44,272 | + 3,1870 | | + 0,011 |
| δ Crateris | 3,9 | 11 14 17,398 | + 3,0055 | | — 0,009 |
| λ Draconis | 4,0 | 11 25 24,599 | + 3,6216 | | — 0,009 |
| υ Leonis | 4,4 | 11 31 46,547 | + 3,0719 | | — 0,003 |
| β Leonis | 2,2 | 11 43 54,453 | + 3,0981 | | — 0,036 |
| β Virginis | 3,7 | 11 45 26,007 | + 3,0762 | | + 0,048 |
| γ Ursæ Majoris | 2,4 | 11 48 31,169 | + 3,1657 | | + 0,011 |
| ε Corvi | 3,2 | 12 4 55,749 | + 3,0843 | | — 0,005 |
| β Chamæleontis | 4,5 | 12 12 24,954 | + 3,4367 | +0,09397 | — 0,017 |
| η Virginis | 4,0 | 12 14 44,218 | + 3,0729 | | — 0,007 |
| $\alpha^1$ Crucis | 0,9 | 12 20 58,382 | + 3,3078 | | — 0,022 |
| $\delta^2$ Corvi | 3,1 | 12 24 38,429 | + 3,1137 | | — 0,007 |
| γ Crucis | 2,0 | 12 25 33,874 | + 3,2979 | | + 0,005 |
| β Corvi | 2,8 | 12 29 4,557 | + 3,1439 | | — 0,008 |
| $\gamma^1$ Virginis | 2,9 | 12 36 32,469 | + 3,0760 | | — 0,037 |
| β Crucis | 1,6 | 12 41 48,997 | + 3,4786 | | — 0,009 |
| α Canum Venat. | 3,2 | 12 51 18,202 | + 2,8336 | | — 0,023 |
| ε Virginis | 3,1 | 12 57 8,965 | + 3,0056 | | — 0,018 |
| θ Virginis | 4,6 | 13 4 43,122 | + 3,1053 | | — 0,004 |
| α Virginis (*Spica*) | 1,1 | 13 19 52,161 | + 3,1584 | | — 0,005 |
| ζ Virginis | 3,6 | 13 29 32,755 | + 3,0734 | | — 0,019 |

1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (*i*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| ε Argûs | 2,1 | —59 11 2,14 | — 11,532 | | + 0,03 |
| ε Hydræ | 3,5 | + 6 47 22,94 | — 12,985 | | — 0,04 |
| ι Ursæ Majoris | 3,3 | +48 26 17,43 | — 13,694 | | — 0,28 |
| β Argûs | 2,0 | —69 18 4,61 | — 14,907 | | + 0,09 |
| ι Argûs | 2,6 | —58 51 5,73 | — 15,040 | | — 0,02 |
| α Hydræ | 2,1 | — 8 13 14,36 | — 15,507 | ″ | + 0,03 |
| d Ursæ Majoris | 4,8 | +70 16 26,74 | — 15,669 | — 0,2423 | + 0,04 |
| θ Ursæ Majoris | 3,2 | +52 8 15,28 | — 15,698 | | — 0,57 |
| ε Leonis | 3,2 | +24 14 21,75 | — 16,432 | | — 0,02 |
| μ Leonis | 4,0 | +26 28 57,73 | — 16,770 | | — 0,06 |
| π Leonis | 5,0 | + 8 31 44,47 | — 17,137 | | — 0,03 |
| α Leonis (*Regulus*) | 1,3 | +12 27 39,85 | — 17,495 | | + 0,01 |
| γ¹ Leonis | 2,5 | +20 21 8,85 | — 17,961 | | — 0,15 |
| ϱ Leonis | 4,0 | + 9 49 34,57 | — 18,441 | | — 0,03 |
| η Argûs | VAR. | —59 9 11,97 | — 18,877 | | — 0,01 |
| l Leonis | 5,3 | +11 4 47,46 | — 18,958 | | — 0,02 |
| β Ursæ Majoris | 2,4 | +56 55 26,49 | — 19,269 | | + 0,03 |
| α Ursæ Majoris | 2,0 | +62 17 46,57 | — 19,311 | | — 0,09 |
| χ Leonis | 4,8 | + 7 52 55,01 | — 19,364 | | — 0,08 |
| δ Leonis | 2,7 | +21 4 37,58 | — 19,553 | | — 0,14 |
| δ Crateris | 3,9 | —14 13 55,13 | — 19,655 | | + 0,18 |
| λ Draconis | 4,0 | +69 53 17,69 | — 19,824 | | — 0,06 |
| υ Leonis | 4,4 | — 0 15 57,81 | — 19,900 | | + 0,03 |
| β Leonis | 2,2 | +15 8 12,77 | — 20,003 | | — 0,10 |
| β Virginis | 3,7 | + 2 20 2,48 | — 20,012 | | — 0,28 |
| γ Ursæ Majoris | 2,4 | +54 15 23,05 | — 20,027 | | 0,00 |
| ε Corvi | 3,2 | —22 3 27,85 | — 20,048 | | + 0,01 |
| β Chamæleontis | 4,5 | —78 45 5,22 | — 20,023 | + 0,0179 | + 0,02 |
| η Virginis | 4,0 | — 0 6 19,59 | — 20,011 | | — 0,03 |
| α¹ Crucis | 0,9 | —62 32 20,88 | — 19,968 | | + 0,05 |
| δ² Corvi | 3,1 | —15 57 10,37 | — 19,936 | | — 0,15 |
| γ Crucis | 2,0 | —56 32 49,87 | — 19,927 | | — 0,17 |
| β Corvi | 2,8 | —22 50 17,18 | — 19,891 | | — 0,07 |
| γ¹ Virginis | 2,9 | — 0 53 43,51 | — 19,798 | | — 0,05 |
| β Crucis | 1,6 | —59 8 11,08 | — 19,719 | | — 0,03 |
| α Canum Venat. | 3,2 | +38 51 50,09 | — 19,552 | | + 0,06 |
| ε Virginis | 3,1 | +11 30 8,05 | — 19,432 | | + 0,03 |
| θ Virginis | 4,6 | — 4 59 59,05 | — 19,258 | | — 0,04 |
| α Virginis (*Spica*) | 1,1 | —10 38 2,70 | — 18,847 | | — 0,04 |
| ζ Virginis | 3,6 | — 0 4 44,88 | — 18,541 | | + 0,06 |

## 1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA 0ᵈ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | $(h)$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| $\eta$ Ursæ Majoris | 1,9 | 13 43 33,669 | + 2,3815 | | — 0,012 |
| $\eta$ Bootis | 2,8 | 13 49 52,545 | + 2,8615 | | — 0,004 |
| $\tau$ Virginis | 4,4 | 13 56 30,334 | + 3,0496 | | + 0,001 |
| $\beta$ Centauri | 0,7 | 13 56 41,259 | + 4,1961 | | — 0,010 |
| $\alpha$ Bootis (*Arcturus*) | 0,2 | 14 11 3,210 | + 2,8135 | | — 0,079 |
| $\varrho$ Bootis | 3,6 | 14 27 28,612 | + 2,5943 | | — 0,008 |
| $\alpha^2$ Centauri | 0,2 | 14 32 44,740 | + 4,5286 | | — 0,470 |
| $\varepsilon^2$ Bootis | 2,6 | 14 40 34,512 | + 2,6240 | | — 0,005 |
| $\alpha^1$ Libræ | 5,7 | 14 45 5,958 | + 3,3185 | | — 0,007 |
| $\alpha^2$ Libræ | 2,9 | 14 45 17,385 | + 3,3195 | s | — 0,007 |
| $\beta$ Ursæ Minoris | 2,2 | 14 50 59,784 | — 0,2145 | +0,05018 | — 0,005 |
| $\beta$ Bootis | 3,7 | 14 58 8,496 | + 2,2637 | | — 0,003 |
| $\psi$ Bootis | 4,6 | 15 0 7,050 | + 2,5837 | | — 0,013 |
| $\beta$ Libræ | 2,9 | 15 11 34,156 | + 3,2300 | | — 0,009 |
| $\alpha$ Coronæ Bor. | 2,3 | 15 30 24,654 | + 2,5303 | | + 0,009 |
| $\alpha$ Serpentis | 2,7 | 15 39 17,522 | + 2,9435 | | + 0,009 |
| $\zeta$ Ursæ Minoris | 4,6 | 15 47 40,094 | — 2,2447 | +0,10032 | + 0,029 |
| $\beta^1$ Scorpii | 2,9 | 15 59 33,733 | + 3,4829 | | — 0,002 |
| $\delta$ Ophiuchi | 2,8 | 16 9 3,008 | + 3,1437 | | — 0,006 |
| $\eta^2$ Draconis | 2,8 | 16 22 37,507 | + 0,8067 | | + 0,005 |
| $\alpha$ Scorpii (*Antares*) | 1,2 | 16 23 12,739 | + 3,6729 | | — 0,001 |
| $\beta$ Herculis | 2,8 | 16 25 52,577 | + 2,5847 | | — 0,009 |
| $\zeta$ Herculis | 2,9 | 16 37 28,783 | + 2,2974 | | — 0,034 |
| $\alpha$ Trianguli Aust. | 2,2 | 16 37 57,879 | + 6,3079 | | 0,000 |
| $\eta$ Herculis | 3,7 | 16 39 25,942 | + 2,0522 | | + 0,002 |
| $\varkappa$ Ophiuchi | 3,4 | 16 52 53,118 | + 2,8578 | | — 0,023 |
| $\varepsilon$ Ursæ Minoris | 4,5 | 16 56 18,442 | — 6,3164 | +0,15765 | + 0,009 |
| $\eta$ Ophiuchi | 2,5 | 17 4 35,037 | + 3,4351 | | + 0,001 |
| $\alpha^1$ Herculis | VAR. 3,1 | 17 10 2,420 | + 2,7350 | | — 0,003 |
| $\theta$ Ophiuchi | 3,3 | 17 15 48,245 | + 3,6817 | | — 0,003 |
| $\beta$ Draconis | 3,0 | 17 28 8,937 | + 1,3550 | | — 0,003 |
| $\alpha$ Ophiuchi | 2,2 | 17 30 14,608 | + 2,7756 | | + 0,004 |
| $\beta$ Ophiuchi | 2,9 | 17 38 28,871 | + 2,9654 | | — 0,005 |
| $\mu$ Herculis | 3,5 | 17 42 30,256 | + 2,3705 | | — 0,026 |
| $\gamma$ Draconis | 2,5 | 17 54 15,589 | + 1,3926 | | 0,000 |
| $\delta$ Ursæ Minoris | 4,4 | 18 4 52,552 | — 19,5099 | —0,06787 | + 0,045 |
| $\mu$ Sagittarii | 4,1 | 18 7 43,222 | + 3,5878 | | — 0,004 |
| $\alpha$ Lyræ (*Vega*) | 0,2 | 18 33 31,065 | + 2,0135 | | + 0,017 |
| $\beta^1$ Lyræ | VAR. 3,6 | 18 46 20,968 | + 2,2143 | | — 0,002 |
| $\sigma$ Octantis | 5,6 | 18 58 0,573 | +102,7357 | —18,99397 | + 0,087 |

## 1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (*i*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| η Ursæ Majoris | 1,9 | +49 49 2,46 | —18,039 | | — 0,03 |
| η Bootis | 2,8 | +18 54 14,29 | —17,791 | | — 0,36 |
| τ Virginis | 4,4 | + 2 1 59,08 | —17,516 | | — 0,07 |
| β Centauri | 0,7 | —59 53 9,18 | —17,509 | | — 0,05 |
| α Bootis (*Arcturus*) | 0,2 | +19 42 31,75 | —16,862 | | — 1,93 |
| ϱ Bootis | 3,6 | +30 48 53,67 | —16,042 | | + 0,14 |
| $\alpha^2$ Centauri | 0,2 | —60 25 5,73 | —15,761 | | + 0,83 |
| $\varepsilon^2$ Bootis | 2,6 | +27 30 0,18 | —15,328 | | + 0,01 |
| $\alpha^1$ Libræ | 5,7 | —15 34 37,46 | —15,070 | | — 0,07 |
| $\alpha^2$ Libræ | 2,9 | —15 37 18,42 | —15,059 | ″ | — 0,06 |
| β Ursæ Minoris | 2,2 | +74 34 5,16 | —14,725 | —0,0075 | — 0,03 |
| β Bootis | 3,7 | +40 47 20,20 | —14,294 | | — 0,06 |
| ψ Bootis | 4,6 | +27 20 29,86 | —14,172 | | 0,00 |
| β Libræ | 2,9 | — 9 0 36,25 | —13,445 | | — 0,01 |
| α Coronæ Bor. | 2,3 | +27 3 17,47 | —12,178 | | — 0,07 |
| α Serpentis | 2,7 | + 6 44 36,60 | —11,552 | | + 0,05 |
| ζ Ursæ Minoris | 4,6 | +78 6 16,82 | —10,946 | —0,1348 | — 0,08 |
| $\beta^1$ Scorpii | 2,9 | —19 31 43,75 | —10,059 | | — 0,02 |
| δ Ophiuchi | 2,8 | — 3 26 2,63 | — 9,333 | | — 0,13 |
| $\eta^2$ Draconis | 2,8 | +61 44 34,47 | — 8,266 | | + 0,07 |
| α Scorpii (*Antares*) | 1,2 | —26 12 27,63 | — 8,219 | | — 0,03 |
| β Herculis | 2,8 | +21 42 35,02 | — 8,006 | | 0,00 |
| ζ Herculis | 2,9 | +31 47 10,50 | — 7,065 | | + 0,45 |
| α Trianguli Aust. | 2,2 | —68 50 32,53 | — 7,025 | | — 0,06 |
| η Herculis | 3,7 | +39 6 52,24 | — 6,905 | | — 0,07 |
| ϰ Ophiuchi | 3,4 | + 9 31 56,37 | — 5,789 | | + 0,02 |
| ε Ursæ Minoris | 4,5 | +82 12 13,42 | — 5,501 | —0,4417 | + 0,01 |
| η Ophiuchi | 2,5 | —15 35 57,77 | — 4,801 | | + 0,12 |
| $\alpha^1$ Herculis | VAR. 3,1 | +14 30 20,25 | — 4,337 | | + 0,04 |
| θ Ophiuchi | 3,3 | —24 53 52,84 | — 3,843 | | + 0,02 |
| β Draconis | 3,0 | +52 22 34,22 | — 2,778 | | 0,00 |
| α Ophiuchi | 2,2 | +12 38 1,90 | — 2,596 | | — 0,20 |
| β Ophiuchi | 2,9 | + 4 36 35,10 | — 1,880 | | + 0,17 |
| μ Herculis | 3,5 | +27 46 47,61 | — 1,529 | | — 0,74 |
| γ Draconis | 2,5 | +51 30 2,30 | — 0,502 | | — 0,04 |
| δ Ursæ Minoris | 4,4 | +86 36 46,81 | + 0,427 | —1,4223 | + 0,03 |
| μ Sagittarii | 4,1 | —21 5 6,44 | + 0,675 | | — 0,01 |
| α Lyræ (*Vega*) | 0,2 | +38 41 22,78 | + 2,922 | | + 0,28 |
| $\beta^1$ Lyræ | VAR. 3,6 | +33 14 43,17 | + 4,028 | | — 0,03 |
| σ Octantis | 5,6 | —89 15 21,61 | + 5,021 | +7,2509 | — 0,02 |

## 1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (*h*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | s | s |
| ζ Aquilæ | 3,1 | 19 0 45,907 | + 2,7579 | | — 0,006 |
| δ Aquilæ | 3,5 | 19 20 24,250 | + 3,0088 | | + 0,014 |
| λ Ursæ Minoris | 6,5 | 19 23 37,402 | —67,4672 | —13,50715 | — 0,048 |
| β¹ Cygni | 3,1 | 19 26 38,836 | + 2,4191 | | — 0,002 |
| h² Sagittarii | 4,6 | 19 30 33,595 | + 3,6508 | | + 0,002 |
| γ Aquilæ | 2,8 | 19 41 27,451 | + 2,8517 | | + 0,001 |
| α Aquilæ (*Altair*) | 0,9 | 19 45 51,297 | + 2,8917 | | + 0,036 |
| β Aquilæ | 3,9 | 19 50 21,095 | + 2,9449 | | + 0,002 |
| θ Aquilæ | 3,3 | 20 6 5,579 | + 3,0950 | | + 0,001 |
| α¹ Capricorni | 4,4 | 20 12 2,911 | + 3,3278 | | — 0,002 |
| α² Capricorni | 3,7 | 20 12 26,959 | + 3,3283 | | + 0,001 |
| α Pavonis | 2,1 | 20 17 39,462 | + 4,7747 | | — 0,003 |
| ϱ Capricorni | 5,0 | 20 23 5,870 | + 3,4282 | | — 0,006 |
| α Cygni | 1,4 | 20 37 59,223 | + 2,0440 | | — 0,002 |
| ε Cygni | 2,6 | 20 42 7,476 | + 2,3978 | | + 0,029 |
| 32 Vulpeculæ | 5,1 | 20 50 15,259 | + 2,5564 | | — 0,002 |
| 61¹ Cygni | 5,4 | 21 2 21,860 | + 2,3352 | | + 0,339 |
| ζ Cygni | 3,3 | 21 8 38,134 | + 2,5519 | | — 0,003 |
| α Cephei | 2,6 | 21 16 10,089 | + 1,4137 | | + 0,021 |
| β Aquarii | 2,9 | 21 26 14,435 | + 3,1603 | | — 0,001 |
| β² Cephei | 3,4 | 21 27 21,370 | + 0,7888 | — 0,01751 | 0,000 |
| ε Pegasi | 2,4 | 21 39 13,546 | + 2,9450 | | + 0,003 |
| 16 Pegasi | 5,1 | 21 48 27,939 | + 2,7273 | | 0,000 |
| α Aquarii | 3,0 | 22 0 35,641 | + 3,0821 | | — 0,003 |
| α Gruis | 1,9 | 22 1 52,088 | + 3,7906 | | + 0,011 |
| θ Aquarii | 4,4 | 22 11 30,198 | + 3,1615 | | + 0,006 |
| γ Aquarii | 4,0 | 22 16 26,313 | + 3,0920 | | + 0,007 |
| η Aquarii | 4,2 | 22 30 9,890 | + 3,0784 | | + 0,003 |
| 226 (B) Cephei | 5,7 | 22 30 30,912 | + 1,0756 | — 0,01717 | + 0,030 |
| ζ Pegasi | 3,5 | 22 36 25,349 | + 2,9860 | | + 0,001 |
| α Piscis Aust. (*Fomalhaut*) | 1,3 | 22 52 4,085 | + 3,2996 | | + 0,022 |
| β Pegasi | 2,5 | 22 58 52,587 | + 2,8890 | | + 0,014 |
| α Pegasi (*Markab*) | 2,5 | 22 59 43,713 | + 2,9818 | | + 0,003 |
| γ Piscium | 3,8 | 23 11 55,644 | + 3,0594 | | + 0,047 |
| κ Piscium | 5,0 | 23 21 45,248 | + 3,0700 | | + 0,005 |
| ι Piscium | 4,3 | 23 34 45,295 | + 3,0596 | | + 0,025 |
| γ Cephei | 3,5 | 23 35 11,845 | + 2,4438 | + 0,03859 | — 0,021 |
| δ Sculptoris | 4,6 | 23 43 39,939 | + 3,1248 | | + 0,009 |
| ω Piscium | 4,2 | 23 54 7,446 | + 3,0689 | | + 0,010 |
| 2 Ceti | 4,4 | 23 58 33,886 | + 3,0754 | | — 0,001 |

1899. POSICIONES MEDIAS DE 200 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (*i*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | ″ | ″ |
| ζ Aquilæ | 3,1 | +13 42 48,82 | + 5,254 | | — 0,07 |
| δ Aquilæ | 3,5 | + 2 54 49,17 | + 6,891 | | + 0,10 |
| λ Ursæ Minoris | 6,5 | +88 59 8,76 | + 7,155 | —4,5969 | + 0,01 |
| β¹ Cygni | 3,1 | +27 44 51,05 | + 7,402 | | 0,00 |
| h² Sagittarii | 4,6 | —25 6 20,97 | + 7,719 | | + 0,02 |
| γ Aquilæ | 2,8 | +10 22 1,82 | + 8,590 | | 0,00 |
| α Aquilæ (*Altair*) | 0,9 | + 8 36 5,96 | + 8,936 | | + 0,38 |
| β Aquilæ | 3,9 | + 6 9 16,40 | + 9,286 | | — 0,47 |
| θ Aquilæ | 3,3 | — 1 7 15,29 | + 10,484 | | 0,00 |
| α¹ Capricorni | 4,4 | —12 49 12,33 | + 10,925 | | 0,00 |
| α² Capricorni | 3,7 | —12 51 28,21 | + 10,954 | | 0,00 |
| α Pavonis | 2,1 | —57 3 30,53 | + 11,333 | | — 0,08 |
| ρ Capricorni | 5,0 | —18 8 50,25 | + 11,722 | | — 0,01 |
| α Cygni | 1,4 | +44 55 10,26 | + 12,754 | | 0,00 |
| ε Cygni | 2,6 | +33 35 31,02 | + 13,031 | | + 0,32 |
| 32 Vulpeculæ | 5,1 | +27 40 24,76 | + 13,563 | | 0,00 |
| 61¹ Cygni | 5,4 | +38 15 9,50 | + 14,325 | | + 3,22 |
| ζ Cygni | 3,3 | +29 48 45,18 | + 14,703 | | — 0,07 |
| α Cephei | 2,6 | +62 9 26,56 | + 15,143 | | + 0,01 |
| β Aquarii | 2,9 | — 6 0 55,07 | + 15,706 | | 0,00 |
| β² Cephei | 3,4 | +70 7 1,21 | + 15,767 | +0,0322 | — 0,04 |
| ε Pegasi | 2,4 | + 9 24 43,27 | + 16,387 | | 0,00 |
| 16 Pegasi | 5,1 | +25 26 59,59 | + 16,839 | | — 0,01 |
| α Aquarii | 3,0 | — 0 48 37,90 | + 17,392 | | — 0,02 |
| α Gruis | 1,9 | —47 26 59,80 | + 17,447 | | — 0,15 |
| θ Aquarii | 4,4 | — 8 17 10,04 | + 17,847 | | — 0,03 |
| γ Aquarii | 4,0 | — 1 53 45,13 | + 18,040 | | + 0,02 |
| η Aquarii | 4,2 | — 0 38 16,83 | + 18,531 | | — 0,06 |
| 226 (B) Cephei | 5,7 | +75 42 24,44 | + 18,543 | +0,0259 | + 0,11 |
| ζ Pegasi | 3,5 | +10 18 15,66 | + 18,734 | | 0,00 |
| α Piscis Aust. (*Fomalhaut*) | 1,3 | —30 9 26,57 | + 19,178 | | — 0,18 |
| β Pegasi | 2,5 | +27 32 6,22 | + 19,343 | | + 0,15 |
| α Pegasi (*Markab*) | 2,5 | +14 39 43,48 | + 19,363 | | — 0,02 |
| γ Piscium | 3,8 | + 2 43 49,46 | + 19,613 | | — 0,01 |
| κ Piscium | 5,0 | + 0 42 10,25 | + 19,774 | | — 0,12 |
| ι Piscium | 4,3 | + 5 4 44,36 | + 19,931 | | — 0,45 |
| γ Cephei | 3,5 | +77 4 7,30 | + 19,935 | +0,0150 | + 0,15 |
| δ Sculptoris | 4,6 | —28 41 18,19 | + 20,001 | | — 0,10 |
| ω Piscium | 4,2 | + 6 18 15,31 | + 20,046 | | — 0,13 |
| 2 Ceti | 4,4 | —17 53 51,86 | + 20,052 | | 0,00 |

## 1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

### ENERO.

| Dias del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 9,5392+ | 9,9695— | 0,5092— | 1,3041+ | ″ + 0,045 | — ∞ |
| 1 | 9,5437 | 9,9689 | 0,5512 | 1,3026 | 0,046 | 7,4374 |
| 2 | 9,5482 | 9,9685 | 0,5894 | 1,3011 | 0,046 | 7,7384 |
| 3 | 9,5526 | 9,9685 | 0,6243 | 1,2994 | 0,046 | 7,9145 |
| 4 | 9,5570 | 9,9687 | 0,6566 | 1,2975 | 0,046 | 8,0395 |
| 5 | 9,5612 | 9,9692 | 0,6865 | 1,2955 | 0,046 | 8,1364 |
| 6 | 9,5655 | 9,9700 | 0,7143 | 1,2934 | 0,046 | 8,2156 |
| 7 | 9,5696 | 9,9711 | 0,7403 | 1,2911 | 0,046 | 8,2825 |
| 8 | 9,5737 | 9,9724 | 0,7647 | 1,2886 | 0,046 | 8,3405 |
| 9 | 9,5778 | 9,9740 | 0,7877 | 1,2860 | 0,046 | 8,3917 |
| 10 | 9,5817 | 9,9758 | 0,8095 | 1,2833 | 0,047 | 8,4374 |
| 11 | 9,5857 | 9,9779 | 0,8300 | 1,2804 | 0,047 | 8,4788 |
| 12 | 9,5895 | 9,9802 | 0,8495 | 1,2773 | 0,047 | 8,5166 |
| 13 | 9,5933 | 9,9827 | 0,8680 | 1,2741 | 0,047 | 8,5514 |
| 14 | 9,5971 | 9,9854 | 0,8856 | 1,2707 | 0,047 | 8,5835 |
| 15 | 9,6008 | 9,9883 | 0,9024 | 1,2671 | 0,047 | 8,6135 |
| 16 | 9,6044 | 9,9914 | 0,9184 | 1,2634 | 0,047 | 8,6415 |
| 17 | 9,6080 | 9,9946 | 0,9338 | 1,2595 | 0,047 | 8,6679 |
| 18 | 9,6115 | 9,9980 | 0,9484 | 1,2555 | 0,047 | 8,6927 |
| 19 | 9,6149 | 0,0015 | 0,9625 | 1,2512 | 0,047 | 8,7162 |
| 20 | 9,6183 | 0,0051 | 0,9760 | 1,2468 | 0,047 | 8,7384 |
| 21 | 9,6217 | 0,0089 | 0,9889 | 1,2422 | 0,047 | 8,7596 |
| 22 | 9,6250 | 0,0127 | 1,0013 | 1,2375 | 0,047 | 8,7798 |
| 23 | 9,6282 | 0,0167 | 1,0133 | 1,2325 | 0,047 | 8,7991 |
| 24 | 9,6314 | 0,0207 | 1,0247 | 1,2273 | 0,048 | 8,8176 |
| 25 | 9,6345 | 0,0248 | 1,0358 | 1,2219 | 0,048 | 8,8353 |
| 26 | 9,6376 | 0,0289 | 1,0464 | 1,2164 | 0,048 | 8,8524 |
| 27 | 9,6406 | 0,0331 | 1,0567 | 1,2106 | 0,048 | 8,8688 |
| 28 | 9,6436 | 0,0373 | 1,0666 | 1,2046 | 0,048 | 8,8846 |
| 29 | 9,6465 | 0,0415 | 1,0761 | 1,1984 | 0,048 | 8,8998 |
| 30 | 9,6494 | 0,0458 | 1,0853 | 1,1919 | 0,048 | 8,9145 |
| 31 | 9,6522 | 0,0500 | 1,0941 | 1,1853 | 0,048 | 8,9288 |
| 32 | 9,6550+ | 0,0542— | 1,1027— | 1,1783+ | + 0,048 | 8,9426 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## FEBRERO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 9,6522+ | 0,0500— | 1,0941— | 1,1853+ | + 0,048″ | 8,9288 |
| 1 | 9,6550 | 0,0542 | 1,1027 | 1,1783 | 0,048 | 8,9426 |
| 2 | 9,6577 | 0,0584 | 1,1109 | 1,1712 | 0,048 | 8,9559 |
| 3 | 9,6604 | 0,0626 | 1,1189 | 1,1637 | 0,048 | 8,9689 |
| 4 | 9,6630 | 0,0667 | 1,1266 | 1,1561 | 0,048 | 8,9815 |
| 5 | 9,6656 | 0,0708 | 1,1340 | 1,1481 | 0,048 | 8,9937 |
| 6 | 9,6682 | 0,0749 | 1,1411 | 1,1398 | 0,048 | 9,0056 |
| 7 | 9,6707 | 0,0788 | 1,1480 | 1,1313 | 0,048 | 9,0172 |
| 8 | 9,6731 | 0,0827 | 1,1547 | 1,1224 | 0,048 | 9,0285 |
| 9 | 9,6755 | 0,0866 | 1,1611 | 1,1133 | 0,048 | 9,0395 |
| 10 | 9,6779 | 0,0903 | 1,1673 | 1,1038 | 0,048 | 9,0502 |
| 11 | 9,6802 | 0,0940 | 1,1733 | 1,0939 | 0,048 | 9,0607 |
| 12 | 9,6825 | 0,0975 | 1,1790 | 1,0837 | 0,048 | 9,0709 |
| 13 | 9,6848 | 0,1010 | 1,1846 | 1,0731 | 0,048 | 9,0809 |
| 14 | 9,6870 | 0,1043 | 1,1899 | 1,0621 | 0,048 | 9,0906 |
| 15 | 9,6891 | 0,1076 | 1,1950 | 1,0507 | 0,048 | 9,1002 |
| 16 | 9,6913 | 0,1107 | 1,2000 | 1,0388 | 0,048 | 9,1095 |
| 17 | 9,6934 | 0,1137 | 1,2047 | 1,0265 | 0,048 | 9,1187 |
| 18 | 9,6955 | 0,1166 | 1,2093 | 1,0137 | 0,048 | 9,1276 |
| 19 | 9,6975 | 0,1193 | 1,2137 | 1,0004 | 0,048 | 9,1364 |
| 20 | 9,6995 | 0,1219 | 1,2179 | 0,9865 | 0,047 | 9,1450 |
| 21 | 9,7015 | 0,1243 | 1,2219 | 0,9720 | 0,047 | 9,1534 |
| 22 | 9,7034 | 0,1267 | 1,2257 | 0,9569 | 0,047 | 9,1617 |
| 23 | 9,7053 | 0,1288 | 1,2294 | 0,9411 | 0,047 | 9,1698 |
| 24 | 9,7072 | 0,1308 | 1,2329 | 0,9246 | 0,047 | 9,1778 |
| 25 | 9,7091 | 0,1327 | 1,2363 | 0,9073 | 0,047 | 9,1856 |
| 26 | 9,7109 | 0,1344 | 1,2395 | 0,8892 | 0,047 | 9,1933 |
| 27 | 9,7127 | 0,1359 | 1,2425 | 0,8702 | 0,047 | 9,2008 |
| 28 | 9,7145 | 0,1373 | 1,2454 | 0,8501 | 0,047 | 9,2083 |
| 29 | 9,7162+ | 0,1385— | 1,2481— | 0,8289+ | + 0,047 | 9,2156 |

## 1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

### MARZO.

| Dias del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 9,7145+ | 0,1373— | 1,2454— | 0,8501+ | + 0,047″ | 9,2083 |
| 1 | 9,7162 | 0,1385 | 1,2481 | 0,8289 | 0,047 | 9,2156 |
| 2 | 9,7179 | 0,1395 | 1,2507 | 0,8066 | 0,047 | 9,2227 |
| 3 | 9,7196 | 0,1404 | 1,2531 | 0,7828 | 0,047 | 9,2298 |
| 4 | 9,7213 | 0,1411 | 1,2554 | 0,7576 | 0,047 | 9,2368 |
| 5 | 9,7230 | 0,1416 | 1,2576 | 0,7307 | 0,046 | 9,2436 |
| 6 | 9,7246 | 0,1419 | 1,2596 | 0,7019 | 0,046 | 9,2503 |
| 7 | 9,7263 | 0,1420 | 1,2614 | 0,6709 | 0,046 | 9,2570 |
| 8 | 9,7279 | 0,1420 | 1,2631 | 0,6374 | 0,046 | 9,2635 |
| 9 | 9,7295 | 0,1417 | 1,2647 | 0,6010 | 0,046 | 9,2699 |
| 10 | 9,7311 | 0,1413 | 1,2662 | 0,5611 | 0,046 | 9,2763 |
| 11 | 9,7326 | 0,1406 | 1,2675 | 0,5170 | 0,046 | 9,2825 |
| 12 | 9,7342 | 0,1398 | 1,2686 | 0,4679 | 0,046 | 9,2887 |
| 13 | 9,7357 | 0,1387 | 1,2697 | 0,4123 | 0,046 | 9,2947 |
| 14 | 9,7372 | 0,1375 | 1,2705 | 0,3485 | 0,046 | 9,3007 |
| 15 | 9,7388 | 0,1360 | 1,2713 | 0,2736 | 0,045 | 9,3066 |
| 16 | 9,7403 | 0,1343 | 1,2719 | 0,1828 | 0,045 | 9,3125 |
| 17 | 9,7418 | 0,1324 | 1,2724 | 0,0679 | 0,045 | 9,3182 |
| 18 | 9,7433 | 0,1303 | 1,2728 | 9,9112 | 0,045 | 9,3239 |
| 19 | 9,7448 | 0,1279 | 1,2730 | 9,6633 | 0,045 | 9,3295 |
| 20 | 9,7462 | 0,1253 | 1,2731 | 9,0265+ | 0,045 | 9,3350 |
| 21 | 9,7477 | 0,1225 | 1,2731 | 9,3939— | 0,045 | 9,3405 |
| 22 | 9,7492 | 0,1195 | 1,2730 | 9,7792 | 0,045 | 9,3459 |
| 23 | 9,7506 | 0,1162 | 1,2727 | 9,9799 | 0,045 | 9,3512 |
| 24 | 9,7521 | 0,1127 | 1,2723 | 0,1165 | 0,044 | 9,3565 |
| 25 | 9,7536 | 0,1089 | 1,2717 | 0,2201 | 0,044 | 9,3617 |
| 26 | 9,7550 | 0,1049 | 1,2710 | 0,3035 | 0,044 | 9,3668 |
| 27 | 9,7565 | 0,1006 | 1,2702 | 0,3733 | 0,044 | 9,3719 |
| 28 | 9,7580 | 0,0960 | 1,2693 | 0,4333 | 0,044 | 9,3769 |
| 29 | 9,7594 | 0,0912 | 1,2682 | 0,4859 | 0,044 | 9,3819 |
| 30 | 9,7609 | 0,0861 | 1,2670 | 0,5326 | 0,044 | 9,3868 |
| 31 | 9,7624 | 0,0807 | 1,2657 | 0,5746 | 0,044 | 9,3917 |
| 32 | 9,7638+ | 0,0750— | 1,2642— | 0,6128— | + 0,044 | 9,3965 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

ABRIL.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | |
| 0 | 9,7624+ | 0,0807— | 1,2657— | 0,5746— | + 0,044 | 9,3917 |
| 1 | 9,7638 | 0,0750 | 1,2642 | 0,6128 | 0,044 | 9,3965 |
| 2 | 9,7653 | 0,0690 | 1,2626 | 0,6478 | 0,044 | 9,4012 |
| 3 | 9,7668 | 0,0628 | 1,2609 | 0,6801 | 0,043 | 9,4059 |
| 4 | 9,7683 | 0,0562 | 1,2590 | 0,7099 | 0,043 | 9,4105 |
| 5 | 9,7698 | 0,0493 | 1,2570 | 0,7377 | 0,043 | 9,4151 |
| 6 | 9,7712 | 0,0420 | 1,2549 | 0,7637 | 0,043 | 9,4197 |
| 7 | 9,7728 | 0,0345 | 1,2526 | 0,7881 | 0,043 | 9,4242 |
| 8 | 9,7743 | 0,0265 | 1,2502 | 0,8111 | 0,043 | 9,4286 |
| 9 | 9,7758 | 0,0183 | 1,2477 | 0,8328 | 0,043 | 9,4330 |
| 10 | 9,7773 | 0,0096 | 1,2450 | 0,8533 | 0,043 | 9,4374 |
| 11 | 9,7788 | 0,0006 | 1,2421 | 0,8728 | 0,043 | 9,4417 |
| 12 | 9,7804 | 9,9911 | 1,2391 | 0,8913 | 0,043 | 9,4460 |
| 13 | 9,7819 | 9,9813 | 1,2360 | 0,9089 | 0,043 | 9,4502 |
| 14 | 9,7835 | 9,9710 | 1,2327 | 0,9257 | 0,043 | 9,4544 |
| 15 | 9,7851 | 9,9603 | 1,2293 | 0,9417 | 0,042 | 9,4586 |
| 16 | 9,7867 | 9,9491 | 1,2257 | 0,9570 | 0,042 | 9,4627 |
| 17 | 9,7883 | 9,9374 | 1,2220 | 0,9717 | 0,042 | 9,4668 |
| 18 | 9,7899 | 9,9252 | 1,2181 | 0,9858 | 0,042 | 9,4708 |
| 19 | 9,7915 | 9,9124 | 1,2140 | 0,9993 | 0,042 | 9,4748 |
| 20 | 9,7931 | 9,8992 | 1,2098 | 1,0122 | 0,042 | 9,4788 |
| 21 | 9,7947 | 9,8853 | 1,2054 | 1,0247 | 0,042 | 9,4827 |
| 22 | 9,7964 | 9,8707 | 1,2008 | 1,0366 | 0,042 | 9,4866 |
| 23 | 9,7981 | 9,8556 | 1,1961 | 1,0482 | 0,042 | 9,4905 |
| 24 | 9,7997 | 9,8397 | 1,1912 | 1,0593 | 0,042 | 9,4943 |
| 25 | 9,8014 | 9,8231 | 1,1861 | 1,0700 | 0,042 | 9,4981 |
| 26 | 9,8031 | 9,8056 | 1,1809 | 1,0803 | 0,042 | 9,5019 |
| 27 | 9,8048 | 9,7873 | 1,1754 | 1,0902 | 0,042 | 9,5056 |
| 28 | 9,8066 | 9,7681 | 1,1698 | 1,0998 | 0,042 | 9,5093 |
| 29 | 9,8083 | 9,7479 | 1,1639 | 1,1091 | 0,042 | 9,5130 |
| 30 | 9,8100 | 9,7266 | 1,1579 | 1,1180 | 0,042 | 9,5166 |
| 31 | 9,8118+ | 9,7041— | 1,1516— | 1,1266— | + 0,042 | 9,5202 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## MAYO.

| Dias del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | |
| 0 | 9,8100+ | 9,7266— | 1,1579— | 1,1180— | + 0,042 | 9,5166 |
| 1 | 9,8118 | 9,7041 | 1,1516 | 1,1266 | 0,042 | 9,5202 |
| 2 | 9,8136 | 9,6802 | 1,1451 | 1,1350 | 0,042 | 9,5238 |
| 3 | 9,8154 | 9,6550 | 1,1384 | 1,1430 | 0,042 | 9,5273 |
| 4 | 9,8171 | 9,6281 | 1,1315 | 1,1508 | 0,042 | 9,5308 |
| 5 | 9,8190 | 9,5995 | 1,1243 | 1,1584 | 0,042 | 9,5343 |
| 6 | 9,8208 | 9,5688 | 1,1169 | 1,1656 | 0,042 | 9,5378 |
| 7 | 9,8226 | 9,5359 | 1,1093 | 1,1727 | 0,042 | 9,5412 |
| 8 | 9,8244 | 9,5002 | 1,1014 | 1,1794 | 0,042 | 9,5446 |
| 9 | 9,8263 | 9,4615 | 1,0932 | 1,1860 | 0,042 | 9,5480 |
| 10 | 9,8281 | 9,4192 | 1,0847 | 1,1923 | 0,042 | 9,5514 |
| 11 | 9,8300 | 9,3724 | 1,0760 | 1,1985 | 0,042 | 9,5547 |
| 12 | 9,8319 | 9,3203 | 1,0669 | 1,2044 | 0,042 | 9,5580 |
| 13 | 9,8338 | 9,2615 | 1,0575 | 1,2101 | 0,042 | 9,5613 |
| 14 | 9,8357 | 9,1938 | 1,0478 | 1,2156 | 0,042 | 9,5645 |
| 15 | 9,8376 | 9,1143 | 1,0378 | 1,2209 | 0,042 | 9,5677 |
| 16 | 9,8395 | 9,0178 | 1,0274 | 1,2261 | 0,042 | 9,5709 |
| 17 | 9,8414 | 8,8947 | 1,0166 | 1,2310 | 0,042 | 9,5741 |
| 18 | 9,8434 | 8,7244 | 1,0055 | 1,2358 | 0,042 | 9,5773 |
| 19 | 9,8453 | 8,4444 | 0,9939 | 1,2404 | 0,042 | 9,5804 |
| 20 | 9,8472 | 7,4654— | 0,9819 | 1,2448 | 0,042 | 9,5835 |
| 21 | 9,8492 | 8,3363+ | 0,9694 | 1,2490 | 0,042 | 9,5866 |
| 22 | 9,8511 | 8,6625 | 0,9564 | 1,2531 | 0,042 | 9,5897 |
| 23 | 9,8531 | 8,8446 | 0,9429 | 1,2570 | 0,042 | 9,5927 |
| 24 | 9,8551 | 8,9709 | 0,9289 | 1,2608 | 0,043 | 9,5958 |
| 25 | 9,8570 | 9,0672 | 0,9142 | 1,2644 | 0,043 | 9,5988 |
| 26 | 9,8590 | 9,1448 | 0,8990 | 1,2679 | 0,043 | 9,6018 |
| 27 | 9,8610 | 9,2095 | 0,8830 | 1,2712 | 0,043 | 9,6047 |
| 28 | 9,8630 | 9,2649 | 0,8663 | 1,2744 | 0,043 | 9,6077 |
| 29 | 9,8650 | 9,3131 | 0,8489 | 1,2774 | 0,043 | 9,6106 |
| 30 | 9,8670 | 9,3556 | 0,8306 | 1,2803 | 0,043 | 9,6135 |
| 31 | 9,8690 | 9,3935 | 0,8113 | 1,2830 | 0,043 | 9,6164 |
| 32 | 9,8709+ | 9,4276+ | 0,7911— | 1,2856— | + 0,043 | 9,6193 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

JUNIO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | |
| 0 | 9,8690+ | 9,3935+ | 0,8113— | 1,2830— | + 0,043 | 9,6164 |
| 1 | 9,8709 | 9,4276 | 0,7911 | 1,2856 | 0,043 | 9,6193 |
| 2 | 9,8729 | 9,4585 | 0,7697 | 1,2881 | 0,043 | 9,6221 |
| 3 | 9,8749 | 9,4866 | 0,7471 | 1,2904 | 0,043 | 9,6249 |
| 4 | 9,8769 | 9,5124 | 0,7231 | 1,2926 | 0,043 | 9,6277 |
| 5 | 9,8789 | 9,5360 | 0,6976 | 1,2947 | 0,044 | 9,6305 |
| 6 | 9,8809 | 9,5578 | 0,6704 | 1,2966 | 0,044 | 9,6333 |
| 7 | 9,8829 | 9,5780 | 0,6413 | 1,2984 | 0,044 | 9,6361 |
| 8 | 9,8849 | 9,5966 | 0,6099 | 1,3001 | 0,044 | 9,6388 |
| 9 | 9,8869 | 9,6139 | 0,5760 | 1,3017 | 0,044 | 9,6415 |
| 10 | 9,8888 | 9,6299 | 0,5390 | 1,3031 | 0,044 | 9,6442 |
| 11 | 9,8908 | 9,6448 | 0,4985 | 1,3044 | 0,044 | 9,6469 |
| 12 | 9,8928 | 9,6587 | 0,4537 | 1,3055 | 0,044 | 9,6496 |
| 13 | 9,8948 | 9,6716 | 0,4037 | 1,3066 | 0,044 | 9,6523 |
| 14 | 9,8967 | 9,6836 | 0,3469 | 1,3075 | 0,044 | 9,6549 |
| 15 | 9,8987 | 9,6947 | 0,2816 | 1,3083 | 0,045 | 9,6575 |
| 16 | 9,9006 | 9,7051 | 0,2045 | 1,3090 | 0,045 | 9,6601 |
| 17 | 9,9026 | 9,7147 | 0,1105 | 1,3096 | 0,045 | 9,6627 |
| 18 | 9,9045 | 9,7236 | 9,9903 | 1,3100 | 0,045 | 9,6653 |
| 19 | 9,9065 | 9,7319 | 9,8234 | 1,3103 | 0,045 | 9,6679 |
| 20 | 9,9084 | 9,7395 | 9,5486 | 1,3105 | 0,045 | 9,6704 |
| 21 | 9,9103 | 9,7465 | 8,6191— | 1,3106 | 0,045 | 9,6729 |
| 22 | 9,9122 | 9,7529 | 9,4322+ | 1,3105 | 0,045 | 9,6755 |
| 23 | 9,9141 | 9,7587 | 9,7654 | 1,3104 | 0,045 | 9,6780 |
| 24 | 9,9160 | 9,7641 | 9,9515 | 1,3101 | 0,046 | 9,6804 |
| 25 | 9,9179 | 9,7689 | 0,0813 | 1,3097 | 0,046 | 9,6829 |
| 26 | 9,9197 | 9,7732 | 0,1810 | 1,3092 | 0,046 | 9,6854 |
| 27 | 9,9216 | 9,7771 | 0,2620 | 1,3085 | 0,046 | 9,6878 |
| 28 | 9,9235 | 9,7804 | 0,3301 | 1,3078 | 0,046 | 9,6903 |
| 29 | 9,9253 | 9,7834 | 0,3888 | 1,3069 | 0,046 | 9,6927 |
| 30 | 9,9271 | 9,7859 | 0,4404 | 1,3059 | 0,046 | 9,6951 |
| 31 | 9,9289+ | 9,7879+ | 0,4865+ | 1,3047— | + 0,046 | 9,6975 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

JULIO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | |
| 0 | 9,9271+ | 9,7859+ | 0,4404+ | 1,3059— | + 0,046 | 9,6951 |
| 1 | 9,9289 | 9,7879 | 0,4865 | 1,3047 | 0,046 | 9,6975 |
| 2 | 9,9307 | 9,7896 | 0,5280 | 1,3035 | 0,046 | 9,6999 |
| 3 | 9,9325 | 9,7908 | 0,5658 | 1,3021 | 0,047 | 9,7022 |
| 4 | 9,9343 | 9,7917 | 0,6004 | 1,3006 | 0,047 | 9,7046 |
| 5 | 9,9361 | 9,7921 | 0,6324 | 1,2989 | 0,047 | 9,7069 |
| 6 | 9,9378 | 9,7922 | 0,6621 | 1,2972 | 0,047 | 9,7093 |
| 7 | 9,9395 | 9,7919 | 0,6897 | 1,2953 | 0,047 | 9,7116 |
| 8 | 9,9413 | 9,7912 | 0,7156 | 1,2933 | 0,047 | 9,7139 |
| 9 | 9,9430 | 9,7901 | 0,7399 | 1,2911 | 0,047 | 9,7162 |
| 10 | 9,9447 | 9,7887 | 0,7629 | 1,2888 | 0,047 | 9,7184 |
| 11 | 9,9463 | 9,7870 | 0,7845 | 1,2864 | 0,047 | 9,7207 |
| 12 | 9,9480 | 9,7849 | 0,8050 | 1,2839 | 0,047 | 9,7230 |
| 13 | 9,9496 | 9,7824 | 0,8245 | 1,2812 | 0,047 | 9,7252 |
| 14 | 9,9513 | 9,7796 | 0,8430 | 1,2784 | 0,048 | 9,7274 |
| 15 | 9,9529 | 9,7765 | 0,8607 | 1,2754 | 0,048 | 9,7297 |
| 16 | 9,9545 | 9,7730 | 0,8775 | 1,2723 | 0,048 | 9,7319 |
| 17 | 9,9561 | 9,7692 | 0,8936 | 1,2690 | 0,048 | 9,7341 |
| 18 | 9,9576 | 9,7651 | 0,9090 | 1,2656 | 0,048 | 9,7363 |
| 19 | 9,9592 | 9,7606 | 0,9238 | 1,2621 | 0,048 | 9,7384 |
| 20 | 9,9607 | 9,7558 | 0,9380 | 1,2584 | 0,048 | 9,7406 |
| 21 | 9,9623 | 9,7507 | 0,9516 | 1,2546 | 0,048 | 9,7428 |
| 22 | 9,9638 | 9,7453 | 0,9646 | 1,2506 | 0,048 | 9,7449 |
| 23 | 9,9652 | 9,7395 | 0,9772 | 1,2464 | 0,048 | 9,7470 |
| 24 | 9,9667 | 9,7334 | 0,9893 | 1,2421 | 0,048 | 9,7492 |
| 25 | 9,9682 | 9,7270 | 1,0010 | 1,2376 | 0,048 | 9,7513 |
| 26 | 9,9696 | 9,7203 | 1,0122 | 1,2329 | 0,048 | 9,7534 |
| 27 | 9,9710 | 9,7133 | 1,0231 | 1,2281 | 0,048 | 9,7555 |
| 28 | 9,9724 | 9,7059 | 1,0336 | 1,2231 | 0,048 | 9,7576 |
| 29 | 9,9738 | 9,6983 | 1,0437 | 1,2179 | 0,048 | 9,7596 |
| 30 | 9,9752 | 9,6903 | 1,0534 | 1,2125 | 0,048 | 9,7617 |
| 31 | 9,9765 | 9,6821 | 1,0629 | 1,2069 | 0,048 | 9,7637 |
| 32 | 9,9779+ | 9,6735+ | 1,0720+ | 1,2011— | + 0,049 | 9,7658 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A 0h DE TIEMPO MEDIO.

## AGOSTO.

| Dias del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | |
| 0 | 9,9765+ | 9,6821+ | 1,0629+ | 1,2069— | + 0,048 | 9,7637 |
| 1 | 9,9779 | 9,6735 | 1,0720 | 1,2011 | 0,049 | 9,7658 |
| 2 | 9,9792 | 9,6646 | 1,0808 | 1,1952 | 0,049 | 9,7678 |
| 3 | 9,9805 | 9,6555 | 1,0893 | 1,1890 | 0,049 | 9,7698 |
| 4 | 9,9818 | 9,6460 | 1,0975 | 1,1826 | 0,049 | 9,7719 |
| 5 | 9,9831 | 9,6363 | 1,1055 | 1,1760 | 0,049 | 9,7739 |
| 6 | 9,9843 | 9,6263 | 1,1132 | 1,1691 | 0,049 | 9,7759 |
| 7 | 9,9855 | 9,6160 | 1,1207 | 1,1620 | 0,049 | 9,7779 |
| 8 | 9,9868 | 9,6055 | 1,1279 | 1,1547 | 0,049 | 9,7798 |
| 9 | 9,9880 | 9,5947 | 1,1349 | 1,1471 | 0,049 | 9,7818 |
| 10 | 9,9892 | 9,5836 | 1,1416 | 1,1393 | 0,049 | 9,7838 |
| 11 | 9,9903 | 9,5724 | 1,1482 | 1,1312 | 0,049 | 9,7857 |
| 12 | 9,9915 | 9,5609 | 1,1545 | 1,1228 | 0,049 | 9,7877 |
| 13 | 9,9926 | 9,5492 | 1,1606 | 1,1141 | 0,049 | 9,7896 |
| 14 | 9,9937 | 9,5374 | 1,1665 | 1,1051 | 0,049 | 9,7915 |
| 15 | 9,9949 | 9,5254 | 1,1722 | 1,0958 | 0,048 | 9,7934 |
| 16 | 9,9960 | 9,5132 | 1,1777 | 1,0862 | 0,048 | 9,7953 |
| 17 | 9,9970 | 9,5010 | 1,1830 | 1,0762 | 0,048 | 9,7972 |
| 18 | 9,9981 | 9,4886 | 1,1881 | 1,0658 | 0,048 | 9,7991 |
| 19 | 9,9992 | 9,4762 | 1,1931 | 1,0551 | 0,048 | 9,8010 |
| 20 | 0,0002 | 9,4638 | 1,1979 | 1,0440 | 0,048 | 9,8029 |
| 21 | 0,0012 | 9,4514 | 1,2025 | 1,0324 | 0,048 | 9,8048 |
| 22 | 0,0022 | 9,4391 | 1,2069 | 1,0204 | 0,048 | 9,8066 |
| 23 | 0,0032 | 9,4268 | 1,2112 | 1,0079 | 0,048 | 9,8085 |
| 24 | 0,0042 | 9,4148 | 1,2153 | 0,9950 | 0,048 | 9,8103 |
| 25 | 0,0052 | 9,4029 | 1,2193 | 0,9814 | 0,048 | 9,8122 |
| 26 | 0,0061 | 9,3913 | 1,2231 | 0,9674 | 0,048 | 9,8140 |
| 27 | 0,0071 | 9,3801 | 1,2268 | 0,9527 | 0,048 | 9,8158 |
| 28 | 0,0080 | 9,3692 | 1,2302 | 0,9373 | 0,048 | 9,8176 |
| 29 | 0,0089 | 9,3589 | 1,2336 | 0,9213 | 0,048 | 9,8194 |
| 30 | 0,0098 | 9,3490 | 1,2368 | 0,9045 | 0,048 | 9,8212 |
| 31 | 0,0107 | 9,3398 | 1,2399 | 0,8869 | 0,048 | 9,8230 |
| 32 | 0,0116+ | 9,3313+ | 1,2428+ | 0,8684— | + 0,048 | 9,8248 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## SEPTIEMBRE.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. $\tau$. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0,0107+ | 9,3398+ | 1,2399+ | 0,8869— | + 0,048 | 9,8230 |
| 1 | 0,0116 | 9,3313 | 1,2428 | 0,8684 | 0,048 | 9,8248 |
| 2 | 0,0125 | 9,3236 | 1,2456 | 0,8490 | 0,047 | 9,8266 |
| 3 | 0,0134 | 9,3167 | 1,2482 | 0,8285 | 0,047 | 9,8283 |
| 4 | 0,0142 | 9,3107 | 1,2507 | 0,8069 | 0,047 | 9,8301 |
| 5 | 0,0151 | 9,3057 | 1,2530 | 0,7839 | 0,047 | 9,8319 |
| 6 | 0,0159 | 9,3018 | 1,2553 | 0,7596 | 0,047 | 9,8336 |
| 7 | 0,0168 | 9,2991 | 1,2574 | 0,7336 | 0,047 | 9,8353 |
| 8 | 0,0176 | 9,2974 | 1,2593 | 0,7058 | 0,047 | 9,8371 |
| 9 | 0,0184 | 9,2970 | 1,2611 | 0,6760 | 0,047 | 9,8388 |
| 10 | 0,0192 | 9,2978 | 1,2628 | 0,6439 | 0,047 | 9,8405 |
| 11 | 0,0200 | 9,2999 | 1,2644 | 0,6090 | 0,047 | 9,8422 |
| 12 | 0,0208 | 9,3032 | 1,2658 | 0,5710 | 0,046 | 9,8440 |
| 13 | 0,0216 | 9,3077 | 1,2671 | 0,5291 | 0,046 | 9,8456 |
| 14 | 0,0224 | 9,3135 | 1,2683 | 0,4826 | 0,046 | 9,8473 |
| 15 | 0,0232 | 9,3204 | 1,2693 | 0,4303 | 0,046 | 9,8490 |
| 16 | 0,0240 | 9,3285 | 1,2703 | 0,3707 | 0,046 | 9,8507 |
| 17 | 0,0247 | 9,3377 | 1,2711 | 0,3014 | 0,046 | 9,8524 |
| 18 | 0,0255 | 9,3479 | 1,2717 | 0,2188 | 0,046 | 9,8541 |
| 19 | 0,0263 | 9,3591 | 1,2723 | 0,1163 | 0,046 | 9,8557 |
| 20 | 0,0270 | 9,3711 | 1,2727 | 9,9818 | 0,046 | 9,8574 |
| 21 | 0,0278 | 9,3840 | 1,2730 | 9,7855 | 0,045 | 9,8590 |
| 22 | 0,0285 | 9,3976 | 1,2731 | 9,4170— | 0,045 | 9,8607 |
| 23 | 0,0293 | 9,4119 | 1,2731 | 8,9455+ | 0,045 | 9,8623 |
| 24 | 0,0300 | 9,4268 | 1,2730 | 9,6413 | 0,045 | 9,8639 |
| 25 | 0,0308 | 9,4422 | 1,2728 | 9,8963 | 0,045 | 9,8655 |
| 26 | 0,0315 | 9,4581 | 1,2725 | 0,0558 | 0,045 | 9,8672 |
| 27 | 0,0323 | 9,4743 | 1,2720 | 0,1723 | 0,045 | 9,8688 |
| 28 | 0,0330 | 9,4908 | 1,2714 | 0,2639 | 0,045 | 9,8704 |
| 29 | 0,0338 | 9,5076 | 1,2707 | 0,3395 | 0,045 | 9,8720 |
| 30 | 0,0345 | 9,5246 | 1,2698 | 0,4038 | 0,044 | 9,8736 |
| 31 | 0,0353+ | 9,5418+ | 1,2688+ | 0,4597+ | + 0,044 | 9,8752 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## OCTUBRE.

| Dias del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0,0345+ | 9,5246+ | 1,2698+ | 0,4038+ | + 0,″044 | 9,8736 |
| 1 | 0,0353 | 9,5418 | 1,2688 | 0,4597 | 0,044 | 9,8752 |
| 2 | 0,0360 | 9,5590 | 1,2677 | 0,5091 | 0,044 | 9,8767 |
| 3 | 0,0368 | 9,5763 | 1,2664 | 0,5534 | 0,044 | 9,8783 |
| 4 | 0,0376 | 9,5937 | 1,2650 | 0,5935 | 0,044 | 9,8799 |
| 5 | 0,0383 | 9,6110 | 1,2635 | 0,6301 | 0,044 | 9,8815 |
| 6 | 0,0391 | 9,6282 | 1,2618 | 0,6638 | 0,044 | 9,8830 |
| 7 | 0,0398 | 9,6454 | 1,2600 | 0,6949 | 0,044 | 9,8846 |
| 8 | 0,0406 | 9,6625 | 1,2581 | 0,7239 | 0,044 | 9,8861 |
| 9 | 0,0414 | 9,6795 | 1,2560 | 0,7509 | 0,043 | 9,8877 |
| 10 | 0,0422 | 9,6963 | 1,2538 | 0,7762 | 0,043 | 9,8892 |
| 11 | 0,0430 | 9,7129 | 1,2514 | 0,8000 | 0,043 | 9,8907 |
| 12 | 0,0438 | 9,7294 | 1,2489 | 0,8225 | 0,043 | 9,8923 |
| 13 | 0,0446 | 9,7456 | 1,2462 | 0,8438 | 0,043 | 9,8938 |
| 14 | 0,0454 | 9,7617 | 1,2434 | 0,8639 | 0,043 | 9,8953 |
| 15 | 0,0462 | 9,7775 | 1,2405 | 0,8831 | 0,043 | 9,8968 |
| 16 | 0,0470 | 9,7932 | 1,2374 | 0,9013 | 0,043 | 9,8983 |
| 17 | 0,0478 | 9,8086 | 1,2341 | 0,9186 | 0,043 | 9,8998 |
| 18 | 0,0486 | 9,8238 | 1,2307 | 0,9352 | 0,043 | 9,9013 |
| 19 | 0,0495 | 9,8387 | 1,2271 | 0,9511 | 0,043 | 9,9028 |
| 20 | 0,0503 | 9,8534 | 1,2234 | 0,9663 | 0,043 | 9,9043 |
| 21 | 0,0512 | 9,8678 | 1,2195 | 0,9808 | 0,042 | 9,9058 |
| 22 | 0,0520 | 9,8820 | 1,2154 | 0,9948 | 0,042 | 9,9072 |
| 23 | 0,0529 | 9,8960 | 1,2111 | 1,0082 | 0,042 | 9,9087 |
| 24 | 0,0538 | 9,9097 | 1,2067 | 1,0211 | 0,042 | 9,9102 |
| 25 | 0,0546 | 9,9231 | 1,2021 | 1,0334 | 0,042 | 9,9116 |
| 26 | 0,0555 | 9,9363 | 1,1973 | 1,0454 | 0,042 | 9,9131 |
| 27 | 0,0564 | 9,9493 | 1,1923 | 1,0569 | 0,042 | 9,9145 |
| 28 | 0,0573 | 9,9620 | 1,1871 | 1,0679 | 0,042 | 9,9160 |
| 29 | 0,0583 | 9,9744 | 1,1817 | 1,0786 | 0,042 | 9,9174 |
| 30 | 0,0592 | 9,9866 | 1,1762 | 1,0889 | 0,042 | 9,9189 |
| 31 | 0,0601 | 9,9986 | 1,1704 | 1,0988 | 0,042 | 9,9203 |
| 32 | 0,0611+ | 0,0103+ | 1,1643+ | 1,1084+ | + 0,042 | 9,9217 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

NOVIEMBRE.

| Dias del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0,0601 + | 9,9986 + | 1,1704 + | 1,0988 + | + 0,″042 | 9,9203 |
| 1 | 0,0611 | 0,0103 | 1,1643 | 1,1084 | 0,042 | 9,9217 |
| 2 | 0,0620 | 0,0217 | 1,1581 | 1,1177 | 0,042 | 9,9231 |
| 3 | 0,0630 | 0,0329 | 1,1516 | 1,1266 | 0,042 | 9,9245 |
| 4 | 0,0640 | 0,0439 | 1,1449 | 1,1352 | 0,042 | 9,9260 |
| 5 | 0,0649 | 0,0547 | 1,1380 | 1,1436 | 0,042 | 9,9274 |
| 6 | 0,0659 | 0,0652 | 1,1308 | 1,1516 | 0,042 | 9,9288 |
| 7 | 0,0669 | 0,0754 | 1,1233 | 1,1594 | 0,042 | 9,9302 |
| 8 | 0,0679 | 0,0855 | 1,1156 | 1,1669 | 0,042 | 9,9316 |
| 9 | 0,0690 | 0,0953 | 1,1076 | 1,1741 | 0,042 | 9,9330 |
| 10 | 0,0700 | 0,1048 | 1,0993 | 1,1811 | 0,042 | 9,9343 |
| 11 | 0,0710 | 0,1142 | 1,0907 | 1,1879 | 0,042 | 9,9357 |
| 12 | 0,0721 | 0,1233 | 1,0818 | 1,1944 | 0,042 | 9,9371 |
| 13 | 0,0731 | 0,1322 | 1,0726 | 1,2007 | 0,042 | 9,9385 |
| 14 | 0,0742 | 0,1409 | 1,0630 | 1,2068 | 0,042 | 9,9398 |
| 15 | 0,0753 | 0,1493 | 1,0530 | 1,2127 | 0,042 | 9,9412 |
| 16 | 0,0763 | 0,1576 | 1,0427 | 1,2184 | 0,042 | 9,9426 |
| 17 | 0,0774 | 0,1656 | 1,0320 | 1,2238 | 0,042 | 9,9439 |
| 18 | 0,0785 | 0,1734 | 1,0209 | 1,2291 | 0,042 | 9,9453 |
| 19 | 0,0796 | 0,1810 | 1,0093 | 1,2341 | 0,042 | 9,9466 |
| 20 | 0,0807 | 0,1884 | 0,9973 | 1,2390 | 0,042 | 9,9480 |
| 21 | 0,0818 | 0,1956 | 0,9848 | 1,2437 | 0,042 | 9,9493 |
| 22 | 0,0830 | 0,2026 | 0,9718 | 1,2482 | 0,042 | 9,9506 |
| 23 | 0,0841 | 0,2094 | 0,9583 | 1,2526 | 0,042 | 9,9520 |
| 24 | 0,0852 | 0,2160 | 0,9441 | 1,2567 | 0,042 | 9,9533 |
| 25 | 0,0864 | 0,2224 | 0,9293 | 1,2607 | 0,042 | 9,9546 |
| 26 | 0,0875 | 0,2286 | 0,9139 | 1,2645 | 0,043 | 9,9559 |
| 27 | 0,0887 | 0,2346 | 0,8977 | 1,2682 | 0,043 | 9,9572 |
| 28 | 0,0898 | 0,2404 | 0,8808 | 1,2716 | 0,043 | 9,9585 |
| 29 | 0,0910 | 0,2460 | 0,8631 | 1,2750 | 0,043 | 9,9599 |
| 30 | 0,0922 | 0,2514 | 0,8444 | 1,2781 | 0,043 | 9,9612 |
| 31 | 0,0934 + | 0,2567 + | 0,8247 + | 1,2811 + | + 0,043 | 9,9625 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

DICIEMBRE.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. | Log. τ. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | |
| 0 | 0,0922+ | 0,2514+ | 0,8444+ | 1,2781+ | + 0,043 | 9,9612 |
| 1 | 0,0934 | 0,2567 | 0,8247 | 1,2811 | 0,043 | 9,9625 |
| 2 | 0,0945 | 0,2618 | 0,8040 | 1,2840 | 0,043 | 9,9637 |
| 3 | 0,0957 | 0,2666 | 0,7821 | 1,2867 | 0,043 | 9,9650 |
| 4 | 0,0969 | 0,2713 | 0,7588 | 1,2893 | 0,043 | 9,9663 |
| 5 | 0,0981 | 0,2759 | 0,7341 | 1,2917 | 0,043 | 9,9676 |
| 6 | 0,0993 | 0,2802 | 0,7077 | 1,2939 | 0,043 | 9,9689 |
| 7 | 0,1005 | 0,2844 | 0,6795 | 1,2960 | 0,043 | 9,9702 |
| 8 | 0,1017 | 0,2884 | 0,6492 | 1,2980 | 0,044 | 9,9714 |
| 9 | 0,1029 | 0,2922 | 0,6164 | 1,2998 | 0,044 | 9,9727 |
| 10 | 0,1041 | 0,2958 | 0,5809 | 1,3014 | 0,044 | 9,9740 |
| 11 | 0,1053 | 0,2993 | 0,5420 | 1,3030 | 0,044 | 9,9752 |
| 12 | 0,1065 | 0,3026 | 0,4990 | 1,3044 | 0,044 | 9,9765 |
| 13 | 0,1077 | 0,3058 | 0,4513 | 1,3056 | 0,044 | 9,9777 |
| 14 | 0,1089 | 0,3088 | 0,3974 | 1,3067 | 0,044 | 9,9790 |
| 15 | 0,1101 | 0,3116 | 0,3358 | 1,3077 | 0,044 | 9,9802 |
| 16 | 0,1113 | 0,3143 | 0,2637 | 1,3085 | 0,044 | 9,9815 |
| 17 | 0,1125 | 0,3168 | 0,1771 | 1,3092 | 0,044 | 9,9827 |
| 18 | 0,1137 | 0,3191 | 0,0686 | 1,3097 | 0,045 | 9,9840 |
| 19 | 0,1149 | 0,3213 | 9,9235 | 1,3102 | 0,045 | 9,9852 |
| 20 | 0,1161 | 0,3233 | 9,7036 | 1,3104 | 0,045 | 9,9864 |
| 21 | 0,1172 | 0,3252 | 9,2355+ | 1,3106 | 0,045 | 9,9876 |
| 22 | 0,1184 | 0,3270 | 9,2079— | 1,3106 | 0,045 | 9,9889 |
| 23 | 0,1196 | 0,3285 | 9,6944 | 1,3104 | 0,045 | 9,9901 |
| 24 | 0,1208 | 0,3300 | 9,9181 | 1,3102 | 0,045 | 9,9913 |
| 25 | 0,1220 | 0,3313 | 0,0649 | 1,3098 | 0,045 | 9,9925 |
| 26 | 0,1231 | 0,3324 | 0,1744 | 1,3092 | 0,045 | 9,9937 |
| 27 | 0,1243 | 0,3334 | 0,2616 | 1,3085 | 0,046 | 9,9949 |
| 28 | 0,1255 | 0,3343 | 0,3341 | 1,3077 | 0,046 | 9,9961 |
| 29 | 0,1266 | 0,3350 | 0,3961 | 1,3067 | 0,046 | 9,9973 |
| 30 | 0,1278 | 0,3356 | 0,4503 | 1,3056 | 0,046 | 9,9985 |
| 31 | 0,1289 | 0,3361 | 0,4983 | 1,3044 | 0,046 | 9,9997 |
| 32 | 0,1301+ | 0,3364+ | 0,5413— | 1,3030+ | + 0,046 | 0,0009 |

1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | *f.* | *g.* | *G.* | *h.* | *H.* | *k.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ″ | ″ | ° ′ | ″ | ° ′ | ″ |
| Enero | 0 | + 15,95 | + 7,00 | 352 21 | + 20,40 | 350 53 | — 1,40 |
| | 5 | 16,78 | 7,36 | 352 44 | 20,34 | 346 11 | 2,11 |
| | 10 | 17,59 | 7,71 | 352 57 | 20,25 | 341 26 | 2,80 |
| | 15 | 18,38 | 8,06 | 353 4 | 20,15 | 336 39 | 3,46 |
| | 20 | 19,14 | 8,39 | 353 4 | 20,03 | 331 49 | 4,10 |
| | 25 | 19,87 | 8,71 | 353 1 | 19,90 | 326 55 | 4,71 |
| | 30 | 20,56 | 9,01 | 352 55 | 19,75 | 321 58 | 5,28 |
| Febrero | 4 | 21,21 | 9,30 | 352 48 | 19,60 | 316 57 | 5,81 |
| | 9 | 21,83 | 9,58 | 352 41 | 19,45 | 311 51 | 6,29 |
| | 14 | 22,42 | 9,84 | 352 34 | 19,31 | 306 41 | 6,72 |
| | 19 | 22,97 | 10,08 | 352 30 | 19,17 | 301 28 | 7,10 |
| | 24 | 23,49 | 10,31 | 352 28 | 19,05 | 296 11 | 7,42 |
| Marzo | 1 | 23,98 | 10,52 | 352 29 | 18,95 | 290 51 | 7,68 |
| | 6 | 24,45 | 10,73 | 352 34 | 18,86 | 285 29 | 7,89 |
| | 11 | 24,90 | 10,92 | 352 44 | 18,80 | 280 4 | 8,03 |
| | 16 | 25,34 | 11,11 | 352 57 | 18,77 | 274 39 | 8,11 |
| | 21 | 25,78 | 11,29 | 353 15 | 18,76 | 269 15 | 8,14 |
| | 26 | 26,22 | 11,48 | 353 38 | 18,77 | 263 51 | 8,10 |
| | 31 | 26,67 | 11,66 | 354 4 | 18,82 | 258 29 | 8,00 |
| Abril | 5 | 27,12 | 11,85 | 354 35 | 18,88 | 253 10 | 7,84 |
| | 10 | 27,60 | 12,05 | 355 8 | 18,97 | 247 55 | 7,63 |
| | 15 | 28,10 | 12,26 | 355 44 | 19,08 | 242 43 | 7,36 |
| | 20 | 28,62 | 12,48 | 356 21 | 19,20 | 237 36 | 7,03 |
| | 25 | 29,18 | 12,71 | 357 0 | 19,33 | 232 34 | 6,66 |
| | 30 | 29,76 | 12,96 | 357 39 | 19,47 | 227 37 | 6,24 |
| Mayo | 5 | 30,38 | 13,22 | 358 17 | 19,61 | 222 46 | 5,78 |
| | 10 | 31,03 | 13,50 | 358 53 | 19,75 | 217 58 | 5,27 |
| | 15 | 31,71 | 13,80 | 359 28 | 19,89 | 213 16 | 4,73 |
| | 20 | 32,42 | 14,11 | 359 59 | 20,02 | 208 38 | 4,16 |
| | 25 | 33,16 | 14,43 | 0 28 | 20,13 | 204 4 | 3,56 |
| | 30 | 33,93 | 14,76 | 0 53 | 20,23 | 199 33 | 2,94 |
| Junio | 4 | 34,72 | 15,11 | 1 14 | 20,32 | 195 5 | 2,29 |
| | 9 | 35,52 | 15,46 | 1 31 | 20,38 | 190 39 | 1,63 |
| | 14 | 36,34 | 15,82 | 1 45 | 20,42 | 186 15 | 0,96 |
| | 19 | 37,16 | 16,17 | 1 55 | 20,44 | 181 52 | — 0,29 |
| | 24 | 37,98 | 16,54 | 2 1 | 20,44 | 177 30 | + 0,39 |
| | 29 | 38,81 | 16,89 | 2 4 | 20,42 | 173 7 | 1,06 |
| Julio | 4 | + 39,62 | + 17,25 | 2 3 | + 20,37 | 168 43 | + 1,73 |

## 1899. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | *f.* | *g.* | *G.* | | *h.* | *H.* | | *k.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ″ | ″ | ° | ′ | ″ | ° | ′ | ″ |
| Julio | 9 | + 40,42 | + 17,60 | 2 | 1 | + 20,31 | 164 | 18 | + 2,38 |
| | 14 | 41,20 | 17,93 | 1 | 55 | 20,22 | 159 | 51 | 3,02 |
| | 19 | 41,96 | 18,26 | 1 | 48 | 20,12 | 155 | 21 | 3,64 |
| | 24 | 42,69 | 18,58 | 1 | 40 | 20,00 | 150 | 48 | 4,23 |
| | 29 | 43,39 | 18,88 | 1 | 31 | 19,87 | 146 | 12 | 4,80 |
| Agosto | 3 | 44,07 | 19,18 | 1 | 21 | 19,74 | 141 | 31 | 5,33 |
| | 8 | 44,71 | 19,45 | 1 | 11 | 19,60 | 136 | 46 | 5,82 |
| | 13 | 45,31 | 19,72 | 1 | 2 | 19,46 | 131 | 56 | 6,28 |
| | 18 | 45,89 | 19,97 | 0 | 53 | 19,32 | 127 | 2 | 6,69 |
| | 23 | 46,43 | 20,20 | 0 | 45 | 19,19 | 122 | 3 | 7,06 |
| | 28 | 46,95 | 20,43 | 0 | 39 | 19,07 | 117 | 0 | 7,37 |
| Septiembre | 2 | 47,44 | 20,64 | 0 | 35 | 18,97 | 111 | 52 | 7,64 |
| | 7 | 47,90 | 20,84 | 0 | 33 | 18,88 | 106 | 40 | 7,85 |
| | 12 | 48,35 | 21,04 | 0 | 33 | 18,81 | 101 | 25 | 8,00 |
| | 17 | 48,79 | 21,23 | 0 | 35 | 18,77 | 96 | 7 | 8,10 |
| | 22 | 49,22 | 21,42 | 0 | 40 | 18,76 | 90 | 48 | 8,14 |
| | 27 | 49,65 | 21,60 | 0 | 47 | 18,77 | 85 | 27 | 8,12 |
| Octubre | 2 | 50,08 | 21,79 | 0 | 57 | 18,80 | 80 | 7 | 8,03 |
| | 7 | 50,52 | 21,98 | 1 | 9 | 18,86 | 74 | 46 | 7,89 |
| | 12 | 50,98 | 22,19 | 1 | 23 | 18,94 | 69 | 28 | 7,70 |
| | 17 | 51,45 | 22,39 | 1 | 39 | 19,04 | 64 | 11 | 7,44 |
| | 22 | 51,95 | 22,62 | 1 | 56 | 19,16 | 58 | 58 | 7,12 |
| | 27 | 52,49 | 22,85 | 2 | 14 | 19,30 | 53 | 48 | 6,76 |
| Noviembre | 1 | 53,05 | 23,10 | 2 | 32 | 19,44 | 48 | 41 | 6,33 |
| | 6 | 53,65 | 23,37 | 2 | 51 | 19,59 | 43 | 38 | 5,86 |
| | 11 | 54,28 | 23,65 | 3 | 9 | 19,73 | 38 | 39 | 5,35 |
| | 16 | 54,95 | 23,95 | 3 | 26 | 19,88 | 33 | 43 | 4,79 |
| | 21 | 55,65 | 24,26 | 3 | 42 | 20,01 | 28 | 51 | 4,19 |
| | 26 | 56,38 | 24,59 | 3 | 57 | 20,13 | 24 | 2 | 3,56 |
| Diciembre | 1 | 57,14 | 24,93 | 4 | 9 | 20,24 | 19 | 16 | 2,90 |
| | 6 | 57,93 | 25,27 | 4 | 20 | 20,32 | 14 | 32 | 2,21 |
| | 11 | 58,73 | 25,63 | 4 | 27 | 20,39 | 9 | 50 | 1,51 |
| | 16 | 59,55 | 25,99 | 4 | 33 | 20,43 | 5 | 9 | 0,80 |
| | 21 | 60,37 | 26,35 | 4 | 36 | 20,45 | 0 | 29 | + 0,07 |
| | 26 | 61,20 | 26,71 | 4 | 37 | 20,43 | 355 | 48 | — 0,65 |
| | 31 | 62,02 | 27,07 | 4 | 36 | 20,40 | 351 | 7 | 1,37 |
| | 36 | + 62,83 | + 27,42 | 4 | 32 | + 20,34 | 346 | 24 | — 2,07 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### ENERO.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) | | | | 51 (HEV.) CEPHEI. | | | | δ URSÆ MIN. | | | | σ OCTANTIS. | | | | λ URSÆ MIN. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m 1 21 | | ° ′ +88 46 | | h m 6 53 | | ° ′ +87 12 | | h m 18 4 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 56 | | ° ′ −89 15 | | h m 19 21 | | ° ′ +88 59 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 84,26 | | 34,6 | | 53,11 | | 21,8 | | 22,97 | | 42,8 | | 53,07 | | 22,7 | | 57,60 | | 14,5 | |
| | | 0,93 | | 0,2 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,46 | | 0,3 |
| 1 | 83,33 | | 34,8 | | 53,23 | | 22,1 | | 22,98 | | 42,5 | | 53,34 | | 22,4 | | 57,14 | | 14,2 | |
| | | 0,95 | | 0,1 | | 0,11 | | 0,4 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,4 | | 0,43 | | 0,3 |
| 2 | 82,38 | | 34,9 | | 53,34 | | 22,5 | | 22,99 | | 42,2 | | 53,66 | | 22,0 | | 56,71 | | 13,9 | |
| | | 0,94 | | 0,1 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,4 | | 0,35 | | 0,4 | | 0,40 | | 0,3 |
| 3 | 81,44 | | 35,0 | | 53,44 | | 22,8 | | 23,00 | | 41,8 | | 54,01 | | 21,6 | | 56,31 | | 13,6 | |
| | | 0,94 | | 0,1 | | 0,09 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,3 |
| 4 | 80,50 | | 35,1 | | 53,53 | | 23,1 | | 23,02 | | 41,5 | | 54,38 | | 21,3 | | 55,92 | | 13,3 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 0,41 | | 0,3 | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | 54,79 | | 21,0 | | | | | |
| | | 0,95 | | 0,1 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,4 | | 0,35 | | 0,3 |
| 5 | 79,55 | | 35,2 | | 53,61 | | 23,4 | | 23,06 | | 41,2 | | 55,22 | | 20,6 | | 55,57 | | 13,0 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,47 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,3 |
| 6 | 78,59 | | 35,3 | | 53,68 | | 23,7 | | 23,10 | | 40,9 | | 55,69 | | 20,3 | | 55,25 | | 12,7 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,4 | | 0,51 | | 0,4 | | 0,31 | | 0,4 |
| 7 | 77,63 | | 35,4 | | 53,74 | | 24,0 | | 23,15 | | 40,5 | | 56,20 | | 19,9 | | 54,94 | | 12,3 | |
| | | 0,96 | | 0,0 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,3 |
| 8 | 76,67 | | 35,4 | | 53,80 | | 24,3 | | 23,21 | | 40,2 | | 56,73 | | 19,6 | | 54,65 | | 12,0 | |
| | | 0,97 | | 0,1 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,56 | | 0,4 | | 0,26 | | 0,3 |
| 9 | 75,70 | | 35,5 | | 53,84 | | 24,6 | | 23,27 | | 39,9 | | 57,29 | | 19,2 | | 54,39 | | 11,7 | |
| | | 0,96 | | 0,0 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,4 | | 0,59 | | 0,3 | | 0,23 | | 0,3 |
| 10 | 74,74 | | 35,5 | | 53,88 | | 24,9 | | 23,33 | | 39,5 | | 57,88 | | 18,9 | | 54,16 | | 11,4 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,21 | | 0,3 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 53,95 | | 11,1 | |
| | | 0,97 | | 0,1 | | 0,03 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,62 | | 0,4 | | 0,18 | | 0,3 |
| 11 | 73,77 | | 35,6 | | 53,91 | | 25,2 | | 23,40 | | 39,2 | | 58,50 | | 18,5 | | 53,77 | | 10,8 | |
| | | 0,98 | | 0,1 | | 0,02 | | 0,4 | | 0,09 | | 0,3 | | 0,66 | | 0,3 | | 0,16 | | 0,4 |
| 12 | 72,79 | | 35,7 | | 53,93 | | 25,6 | | 23,49 | | 38,9 | | 59,16 | | 18,2 | | 53,61 | | 10,4 | |
| | | 0,97 | | 0,0 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,69 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,3 |
| 13 | 71,82 | | 35,7 | | 53,94 | | 25,9 | | 23,59 | | 38,6 | | 59,85 | | 17,9 | | 53,47 | | 10,1 | |
| | | 0,97 | | 0,0 | | 0,00 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,72 | | 0,4 | | 0,11 | | 0,3 |
| 14 | 70,85 | | 35,7 | | 53,94 | | 26,2 | | 23,69 | | 38,3 | | 60,57 | | 17,5 | | 53,36 | | 9,8 | |
| | | 0,98 | | 0,0 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,4 | | 0,74 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,3 |
| 15 | 69,87 | | 35,7 | | 53,93 | | 26,5 | | 23,79 | | 37,9 | | 61,31 | | 17,2 | | 53,28 | | 9,5 | |
| | | 0,98 | | 0,1 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,78 | | 0,4 | | 0,06 | | 0,4 |
| 16 | 68,89 | | 35,8 | | 53,92 | | 26,8 | | 23,90 | | 37,6 | | 62,09 | | 16,8 | | 53,22 | | 9,1 | |
| | | 0,98 | | 0,0 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,81 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,3 |
| 17 | 67,91 | | 35,8 | | 53,90 | | 27,1 | | 24,02 | | 37,3 | | 62,90 | | 16,5 | | 53,19 | | 8,8 | |
| | | 0,97 | | 0,0 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,13 | | 0,3 | | 0,83 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,3 |
| 18 | 66,94 | | 35,8 | | 53,86 | | 27,4 | | 24,15 | | 37,0 | | 63,73 | | 16,2 | | 53,18 | | 8,5 | |
| | | 0,98 | | 0,0 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,13 | | 0,3 | | 0,86 | | 0,4 | | 0,01 | | 0,3 |
| 19 | 65,96 | | 35,8 | | 53,81 | | 27,7 | | 24,28 | | 36,7 | | 64,59 | | 15,8 | | 53,19 | | 8,2 | |
| | | 0,98 | | 0,0 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,90 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 |
| 20 | 64,98 | | 35,8 | | 53,75 | | 28,0 | | 24,42 | | 36,4 | | 65,49 | | 15,5 | | 53,23 | | 7,9 | |
| | | 0,98 | | 0,0 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,92 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,3 |
| 21 | 64,00 | | 35,8 | | 53,69 | | 28,3 | | 24,57 | | 36,1 | | 66,41 | | 15,2 | | 53,29 | | 7,6 | |
| | | 0,97 | | 0,1 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,95 | | 0,4 | | 0,10 | | 0,4 |
| 22 | 63,03 | | 35,7 | | 53,62 | | 28,6 | | 24,72 | | 35,8 | | 67,36 | | 14,8 | | 53,39 | | 7,2 | |
| | | 0,98 | | 0,0 | | 0,09 | | 0,3 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,98 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 |
| 23 | 62,05 | | 35,7 | | 53,53 | | 28,9 | | 24,88 | | 35,5 | | 68,34 | | 14,5 | | 53,50 | | 6,9 | |
| | | 0,97 | | 0,0 | | 0,09 | | 0,4 | | 0,17 | | 0,3 | | 1,00 | | 0,3 | | 0,13 | | 0,3 |
| 24 | 61,08 | | 35,7 | | 53,44 | | 29,3 | | 25,05 | | 35,2 | | 69,34 | | 14,2 | | 53,63 | | 6,6 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,09 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,3 | | 1,03 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,3 |
| 25 | 60,12 | | 35,6 | | 53,35 | | 29,6 | | 25,22 | | 34,9 | | 70,37 | | 13,9 | | 53,80 | | 6,3 | |
| | | 0,97 | | 0,0 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,3 | | 1,05 | | 0,3 | | 0,19 | | 0,3 |
| 26 | 59,15 | | 35,6 | | 53,24 | | 29,9 | | 25,40 | | 34,6 | | 71,42 | | 13,6 | | 53,99 | | 6,0 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,2 | | 1,09 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,4 |
| 27 | 58,19 | | 35,5 | | 53,12 | | 30,2 | | 25,58 | | 34,4 | | 72,51 | | 13,3 | | 54,20 | | 5,6 | |
| | | 0,95 | | 0,0 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,3 | | 1,11 | | 0,3 | | 0,23 | | 0,3 |
| 28 | 57,24 | | 35,5 | | 53,00 | | 30,5 | | 25,78 | | 34,1 | | 73,62 | | 13,0 | | 54,43 | | 5,3 | |
| | | 0,95 | | 0,1 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,3 | | 1,14 | | 0,4 | | 0,27 | | 0,3 |
| 29 | 56,29 | | 35,4 | | 52,86 | | 30,8 | | 25,98 | | 33,8 | | 74,76 | | 12,6 | | 54,70 | | 5,0 | |
| | | 0,95 | | 0,1 | | 0,14 | | 0,2 | | 0,20 | | 0,3 | | 1,17 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,3 |
| 30 | 55,34 | | 35,3 | | 52,72 | | 31,0 | | 26,18 | | 33,5 | | 75,93 | | 12,3 | | 54,99 | | 4,7 | |
| | | 0,94 | | 0,0 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,2 | | 1,19 | | 0,3 | | 0,30 | | 0,3 |
| 31 | 54,40 | | 35,3 | | 52,57 | | 31,3 | | 26,39 | | 33,3 | | 77,12 | | 12,0 | | 55,29 | | 4,4 | |
| | | 0,94 | | 0,1 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,22 | | 0,3 | | 1,21 | | 0,3 | | 0,33 | | 0,3 |
| 32 | 53,46 | | 35,2 | | 52,41 | | 31,6 | | 26,61 | | 33,0 | | 78,33 | | 11,7 | | 55,62 | | 4,1 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### FEBRERO.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) | | | | 51 (HEV.) CEPHEI. | | | | δ URSÆ MIN. | | | | σ OCTANTIS. | | | | λ URSÆ MIN. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m 1 21 | | ° ′ +88 46 | | h m 6 53 | | ° ′ +87 12 | | h m 18 4 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 57 | | ° ′ −89 15 | | h m 19 21 | | ° ′ +88 58 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 54,40 | 0,94 | 35,3 | 0,1 | 52,57 | 0,16 | 31,3 | 0,3 | 26,39 | 0,22 | 33,3 | 0,3 | 17,12 | 1,21 | 12,0 | 0,3 | 55,29 | 0,33 | 64,4 | 0,3 |
| 1 | 53,46 | 0,93 | 35,2 | 0,1 | 52,41 | 0,16 | 31,6 | 0,3 | 26,61 | 0,21 | 33,0 | 0,3 | 18,33 | 1,23 | 11,7 | 0,3 | 55,62 | 0,36 | 64,1 | 0,3 |
| 2 | 52,53 | | 35,1 | | 52,25 | | 31,9 | | 26,82 | | 32,7 | | 19,56 | | 11,4 | | 55,98 | | 63,8 | |
| | | 0,93 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,23 | | 0,2 | | 1,26 | | 0,3 | | 0,38 | | 0,3 |
| 3 | 51,60 | 0,92 | 35,0 | 0,1 | 52,07 | 0,18 | 32,2 | 0,3 | 27,05 | 0,23 | 32,5 | 0,3 | 20,82 | 1,29 | 11,1 | 0,2 | 56,36 | 0,41 | 63,5 | 0,3 |
| 4 | 50,68 | 0,91 | 34,9 | 0,1 | 51,89 | 0,19 | 32,5 | 0,2 | 27,28 | 0,24 | 32,2 | 0,2 | 22,11 | 1,31 | 10,9 | 0,3 | 56,77 | 0,43 | 63,2 | 0,3 |
| 5 | 49,77 | | 34,8 | | 51,70 | | 32,7 | | 27,52 | | 32,0 | | 23,42 | | 10,6 | | 57,20 | | 62,9 | |
| | | 0,91 | | 0,1 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,2 | | 1,34 | | 0,3 | | 0,45 | | 0,3 |
| 6 | 48,86 | 0,90 | 34,7 | 0,2 | 51,50 | 0,21 | 33,0 | 0,3 | 27,77 | 0,25 | 31,8 | 0,3 | 24,76 | 1,36 | 10,3 | 0,3 | 57,65 | 0,47 | 62,6 | 0,3 |
| 7 | 47,96 | 0,88 | 34,5 | 0,1 | 51,29 | 0,22 | 33,3 | 0,2 | 28,02 | 0,25 | 31,5 | 0,2 | 26,12 | 1,38 | 10,0 | 0,3 | 58,12 | 0,49 | 62,3 | 0,3 |
| 8 | 47,08 | | 34,4 | | 51,07 | | 33,5 | | 28,27 | | 31,3 | | 27,50 | | 9,7 | | 58,61 | | 62,0 | |
| | | 0,88 | | 0,1 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,26 | | 0,3 | | 1,40 | | 0,2 | | 0,52 | | 0,3 |
| 9 | 46,20 | 0,87 | 34,3 | 0,2 | 50,85 | 0,23 | 33,8 | 0,3 | 28,53 | 0,26 | 31,0 | 0,2 | 28,90 | 1,42 | 9,5 | 0,3 | 59,13 | 0,54 | 61,7 | 0,3 |
| 10 | 45,33 | 0,87 | 34,1 | 0,1 | 50,62 | 0,24 | 34,1 | 0,2 | 28,79 | 0,27 | 30,8 | 0,2 | 30,32 | 1,44 | 9,2 | 0,3 | 59,67 | 0,56 | 61,4 | 0,2 |
| 11 | 44,46 | | 34,0 | | 50,38 | | 34,3 | | 29,06 | | 30,6 | | 31,76 | | 8,9 | | 60,23 | | 61,2 | |
| | | 0,86 | | 0,2 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,28 | | 0,2 | | 1,46 | | 0,2 | | 0,58 | | 0,3 |
| 12 | 43,60 | 0,84 | 33,8 | 0,1 | 50,13 | 0,25 | 34,6 | 0,2 | 29,34 | 0,28 | 30,4 | 0,2 | 33,22 | 1,49 | 8,7 | 0,3 | 60,81 | 0,61 | 60,9 | 0,3 |
| 13 | 42,76 | 0,83 | 33,7 | 0,2 | 49,88 | 0,25 | 34,8 | 0,2 | 29,62 | 0,28 | 30,2 | 0,2 | 34,71 | 1,51 | 8,4 | 0,2 | 61,42 | 0,62 | 60,6 | 0,3 |
| 14 | 41,93 | | 33,5 | | 49,63 | | 35,0 | | 29,90 | | 30,0 | | 36,22 | | 8,2 | | 62,04 | | 60,3 | |
| | | 0,83 | | 0,2 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,2 | | 1,53 | | 0,3 | | 0,64 | | 0,2 |
| 15 | 41,10 | 0,81 | 33,3 | 0,2 | 49,36 | 0,27 | 35,3 | 0,2 | 30,19 | 0,29 | 29,8 | 0,2 | 37,75 | 1,54 | 7,9 | 0,2 | 62,68 | 0,67 | 60,1 | 0,3 |
| 16 | 40,29 | 0,80 | 33,1 | 0,1 | 49,09 | 0,29 | 35,5 | 0,3 | 30,48 | 0,30 | 29,6 | 0,2 | 39,29 | 1,56 | 7,7 | 0,3 | 63,35 | 0,68 | 59,8 | 0,3 |
| 17 | 39,49 | | 33,0 | | 48,80 | | 35,8 | | 30,78 | | 29,4 | | 40,85 | | 7,4 | | 64,03 | | 59,5 | |
| | | 0,79 | | 0,2 | | 0,29 | | 0,2 | | 0,31 | | 0,2 | | 1,58 | | 0,2 | | 0,71 | | 0,2 |
| 18 | 38,70 | 0,78 | 32,8 | 0,2 | 48,51 | 0,29 | 36,0 | 0,2 | 31,09 | 0,30 | 29,2 | 0,2 | 42,43 | 1,60 | 7,2 | 0,3 | 64,74 | 0,73 | 59,3 | 0,3 |
| 19 | 37,92 | 0,77 | 32,6 | 0,2 | 48,22 | 0,29 | 36,2 | 0,2 | 31,39 | 0,31 | 29,0 | 0,1 | 44,03 | 1,61 | 6,9 | 0,2 | 65,47 | 0,74 | 59,0 | 0,2 |
| 20 | 37,15 | | 32,4 | | 47,93 | | 36,4 | | 31,70 | | 28,9 | | 45,64 | | 6,7 | | 66,21 | | 58,8 | |
| | | 0,75 | | 0,2 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,2 | | 1,64 | | 0,2 | | 0,77 | | 0,2 |
| 21 | 36,40 | 0,75 | 32,2 | 0,2 | 47,62 | 0,31 | 36,6 | 0,2 | 32,02 | 0,31 | 28,7 | 0,2 | 47,28 | 1,65 | 6,5 | 0,2 | 66,98 | 0,78 | 58,6 | 0,3 |
| 22 | 35,65 | 0,73 | 32,0 | 0,2 | 47,31 | 0,32 | 36,8 | 0,2 | 32,33 | 0,32 | 28,5 | 0,1 | 48,93 | 1,67 | 6,3 | 0,3 | 67,76 | 0,80 | 58,3 | 0,2 |
| 23 | 34,92 | | 31,8 | | 46,99 | | 37,0 | | 32,65 | | 28,4 | | 50,60 | | 6,0 | | 68,56 | | 58,1 | |
| | | 0,71 | | 0,2 | | 0,33 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,2 | | 1,68 | | 0,2 | | 0,82 | | 0,3 |
| 24 | 34,21 | 0,70 | 31,6 | 0,2 | 46,66 | 0,33 | 37,2 | 0,2 | 32,97 | 0,33 | 28,2 | 0,1 | 52,28 | 1,70 | 5,8 | 0,2 | 69,38 | 0,83 | 57,8 | 0,2 |
| 25 | 33,51 | 0,69 | 31,4 | 0,3 | 46,33 | 0,33 | 37,4 | 0,2 | 33,30 | 0,33 | 28,1 | 0,1 | 53,98 | 1,71 | 5,6 | 0,2 | 70,21 | 0,86 | 57,6 | 0,2 |
| 26 | 32,82 | | 31,1 | | 46,00 | | 37,6 | | 33,63 | | 28,0 | | 55,69 | | 5,4 | | 71,07 | | 57,4 | |
| | | 0,67 | | 0,2 | | 0,34 | | 0,2 | | 0,33 | | 0,2 | | 1,73 | | 0,3 | | 0,87 | | 0,2 |
| 27 | 32,15 | 0,66 | 30,9 | 0,2 | 45,66 | 0,34 | 37,8 | 0,2 | 33,96 | 0,34 | 27,8 | 0,1 | 57,42 | 1,75 | 5,1 | 0,2 | 71,94 | 0,89 | 57,2 | 0,2 |
| 28 | 31,49 | 0,64 | 30,7 | 0,3 | 45,32 | 0,35 | 38,0 | 0,2 | 34,30 | 0,33 | 27,7 | 0,1 | 59,17 | 1,75 | 4,9 | 0,1 | 72,83 | 0,90 | 57,0 | 0,3 |
| 29 | 30,85 | | 30,4 | | 44,97 | | 38,2 | | 34,63 | | 27,6 | | 60,92 | | 4,8 | | 73,73 | | 56,7 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### MARZO.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) Asc. recta. | | Declinación. | | 51 (HEV.) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | δ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | | σ OCTANTIS. Asc. recta. | | Declinación. | | λ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 1 21 | | ° ′ +88 46 | | h m 6 53 | | ° ′ +87 12 | | h m 18 4 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 57 | | ° ′ −89 15 | | h m 19 22 | | ° ′ +88 58 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 31,49 | | 30,7 | | 45,32 | | 38,0 | | 34,30 | | 27,7 | | 59,17 | | 4,9 | | 12,83 | | 57,0 | |
| | | 0,64 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,33 | | 0,1 | | 1,75 | | 0,1 | | 0,90 | | 0,3 |
| 1 | 30,85 | | 30,4 | | 44,97 | | 38,2 | | 34,63 | | 27,6 | | 60,92 | | 4,8 | | 13,73 | | 56,7 | |
| | | 0,64 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,1 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,77 | | 0,2 | | 0,92 | | 0,2 |
| 2 | 30,21 | | 30,2 | | 44,61 | | 38,3 | | 34,97 | | 27,5 | | 62,69 | | 4,6 | | 14,65 | | 56,5 | |
| | | 0,62 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,1 | | 1,78 | | 0,1 | | 0,93 | | 0,2 |
| 3 | 29,59 | | 29,9 | | 44,25 | | 38,5 | | 35,32 | | 27,4 | | 64,47 | | 4,5 | | 15,58 | | 56,3 | |
| | | 0,60 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,79 | | 0,2 | | 0,94 | | 0,2 |
| 4 | 28,99 | | 29,7 | | 43,89 | | 38,7 | | 35,66 | | 27,3 | | 66,26 | | 4,3 | | 16,52 | | 56,1 | |
| | | 0,58 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,1 | | 0,35 | | 0,1 | | 1,81 | | 0,2 | | 0,96 | | 0,1 |
| 5 | 28,41 | | 29,4 | | 43,52 | | 38,8 | | 36,01 | | 27,2 | | 68,07 | | 4,1 | | 17,48 | | 56,0 | |
| | | 0,57 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,2 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,81 | | 0,2 | | 0,98 | | 0,2 |
| 6 | 27,84 | | 29,2 | | 43,15 | | 39,0 | | 36,35 | | 27,1 | | 69,88 | | 3,9 | | 18,46 | | 55,8 | |
| | | 0,55 | | 0,3 | | 0,38 | | 0,1 | | 0,35 | | 0,1 | | 1,83 | | 0,2 | | 0,99 | | 0,2 |
| 7 | 27,29 | | 28,9 | | 42,77 | | 39,1 | | 36,70 | | 27,0 | | 71,71 | | 3,7 | | 19,45 | | 55,6 | |
| | | 0,53 | | 0,2 | | 0,38 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,84 | | 0,1 | | 1,00 | | 0,2 |
| 8 | 26,76 | | 28,7 | | 42,39 | | 39,3 | | 37,06 | | 26,9 | | 73,55 | | 3,6 | | 20,45 | | 55,4 | |
| | | 0,52 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,1 | | 0,35 | | 0,0 | | 1,85 | | 0,2 | | 1,01 | | 0,1 |
| 9 | 26,24 | | 28,4 | | 42,00 | | 39,4 | | 37,41 | | 26,9 | | 75,40 | | 3,4 | | 21,46 | | 55,3 | |
| | | 0,50 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,86 | | 0,1 | | 1,03 | | 0,2 |
| 10 | 25,74 | | 28,1 | | 41,61 | | 39,5 | | 37,77 | | 26,8 | | 77,26 | | 3,3 | | 22,49 | | 55,1 | |
| | | 0,49 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,1 | | 0,35 | | 0,1 | | 1,87 | | 0,2 | | 1,05 | | 0,2 |
| 11 | 25,25 | | 27,9 | | 41,22 | | 39,6 | | 38,12 | | 26,7 | | 79,13 | | 3,1 | | 23,54 | | 54,9 | |
| | | 0,47 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,88 | | 0,1 | | 1,05 | | 0,1 |
| 12 | 24,78 | | 27,6 | | 40,82 | | 39,7 | | 38,48 | | 26,7 | | 81,01 | | 3,0 | | 24,59 | | 54,8 | |
| | | 0,46 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,89 | | 0,2 | | 1,06 | | 0,2 |
| 13 | 24,32 | | 27,3 | | 40,42 | | 39,8 | | 38,84 | | 26,6 | | 82,90 | | 2,8 | | 25,65 | | 54,6 | |
| | | 0,43 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,89 | | 0,1 | | 1,08 | | 0,1 |
| 14 | 23,89 | | 27,0 | | 40,02 | | 39,9 | | 39,20 | | 26,6 | | 84,79 | | 2,7 | | 26,73 | | 54,5 | |
| | | 0,42 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,91 | | 0,1 | | 1,08 | | 0,1 |
| 15 | 23,47 | | 26,7 | | 39,62 | | 40,0 | | 39,56 | | 26,6 | | 86,70 | | 2,6 | | 27,81 | | 54,4 | |
| | | 0,40 | | 0,2 | | 0,41 | | 0,1 | | 0,37 | | 0,0 | | 1,91 | | 0,2 | | 1,09 | | 0,2 |
| 16 | 23,07 | | 26,5 | | 39,21 | | 40,1 | | 39,93 | | 26,6 | | 88,61 | | 2,4 | | 28,90 | | 54,2 | |
| | | 0,38 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,92 | | 0,1 | | 1,09 | | 0,1 |
| 17 | 22,69 | | 26,2 | | 38,80 | | 40,2 | | 40,29 | | 26,5 | | 90,53 | | 2,3 | | 29,99 | | 54,1 | |
| | | 0,36 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,92 | | 0,1 | | 1,11 | | 0,1 |
| 18 | 22,33 | | 25,9 | | 38,39 | | 40,3 | | 40,65 | | 26,5 | | 92,45 | | 2,2 | | 31,10 | | 54,0 | |
| | | 0,34 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,94 | | 0,1 | | 1,12 | | 0,1 |
| 19 | 21,99 | | 25,6 | | 37,97 | | 40,4 | | 41,01 | | 26,5 | | 94,39 | | 2,1 | | 32,22 | | 53,9 | |
| | | 0,33 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,94 | | 0,1 | | 1,14 | | 0,1 |
| 20 | 21,66 | | 25,3 | | 37,56 | | 40,5 | | 41,37 | | 26,5 | | 96,33 | | 2,0 | | 33,36 | | 53,8 | |
| | | 0,31 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,94 | | 0,1 | | 1,14 | | 0,1 |
| 21 | 21,35 | | 25,0 | | 37,14 | | 40,6 | | 41,73 | | 26,5 | | 98,27 | | 1,9 | | 34,50 | | 53,7 | |
| | | 0,30 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,94 | | 0,1 | | 1,14 | | 0,1 |
| 22 | 21,05 | | 24,7 | | 36,72 | | 40,6 | | 42,09 | | 26,5 | | 100,21 | | 1,8 | | 35,64 | | 53,6 | |
| | | 0,27 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,95 | | 0,1 | | 1,15 | | 0,1 |
| 23 | 20,78 | | 24,4 | | 36,30 | | 40,6 | | 42,45 | | 26,6 | | 102,16 | | 1,7 | | 36,79 | | 53,5 | |
| | | 0,25 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,95 | | 0,1 | | 1,15 | | 0,0 |
| 24 | 20,53 | | 24,1 | | 35,88 | | 40,7 | | 42,81 | | 26,6 | | 104,11 | | 1,6 | | 37,94 | | 53,5 | |
| | | 0,23 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,0 | | 0,36 | | 0,0 | | 1,95 | | 0,1 | | 1,16 | | 0,1 |
| 25 | 20,30 | | 23,8 | | 35,45 | | 40,7 | | 43,17 | | 26,6 | | 106,06 | | 1,5 | | 39,10 | | 53,4 | |
| | | 0,22 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,37 | | 0,0 | | 1,96 | | 0,1 | | 1,17 | | 0,1 |
| 26 | 20,08 | | 23,5 | | 35,03 | | 40,7 | | 43,54 | | 26,6 | | 108,02 | | 1,4 | | 40,27 | | 53,3 | |
| | | 0,19 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,0 | | 1,17 | | 0,0 |
| 27 | 19,89 | | 23,2 | | 34,61 | | 40,8 | | 43,90 | | 26,7 | | 109,99 | | 1,4 | | 41,44 | | 53,3 | |
| | | 0,18 | | 0,4 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,35 | | 0,0 | | 1,96 | | 0,1 | | 1,18 | | 0,1 |
| 28 | 19,71 | | 22,8 | | 34,19 | | 40,8 | | 44,25 | | 26,7 | | 111,95 | | 1,3 | | 42,62 | | 53,2 | |
| | | 0,16 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,0 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,0 | | 1,17 | | 0,1 |
| 29 | 19,55 | | 22,5 | | 33,76 | | 40,8 | | 44,61 | | 26,8 | | 113,92 | | 1,3 | | 43,79 | | 53,1 | |
| | | 0,14 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,35 | | 0,1 | | 1,96 | | 0,1 | | 1,18 | | 0,0 |
| 30 | 19,41 | | 22,2 | | 33,34 | | 40,8 | | 44,96 | | 26,9 | | 115,88 | | 1,2 | | 44,97 | | 53,1 | |
| | | 0,12 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,0 | | 0,35 | | 0,0 | | 1,97 | | 0,1 | | 1,19 | | 0,1 |
| 31 | 19,29 | | 21,9 | | 32,91 | | 40,8 | | 45,31 | | 26,9 | | 117,85 | | 1,1 | | 46,16 | | 53,0 | |
| | | 0,10 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,96 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 32 | 19,19 | | 21,6 | | 32,49 | | 40,8 | | 45,67 | | 27,0 | | 119,81 | | 1,1 | | 47,35 | | 53,0 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERÍDIANO SUPERIOR.

### ABRIL.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (Polaris.) | | | | 51 (HEV.) CEPHEI. | | | | δ URSÆ MIN. | | | | σ OCTANTIS. | | | | λ URSÆ MIN. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m 1 21 | | ° ′ +88 46 | | h m 6 53 | | ° ′ +87 12 | | h m 18 4 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 58 | | ° ′ −89 15 | | h m 19 22 | | ° ′ +88 58 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 19,29 | | 21,9 | | 32,91 | | 40,8 | | 45,31 | | 26,9 | | 57,85 | | 1,1 | | 46,16 | | 53,0 | |
| | | 0,10 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,36 | | 0,1 | | 1,96 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 1 | 19,19 | | 21,6 | | 32,49 | | 40,8 | | 45,67 | | 27,0 | | 59,81 | | 1,1 | | 47,35 | | 53,0 | |
| | | 0,08 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,0 | | 0,35 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,1 | | 1,18 | | 0,0 |
| 2 | 19,11 | | 21,3 | | 32,06 | | 40,8 | | 46,02 | | 27,1 | | 61,78 | | 1,0 | | 48,53 | | 53,0 | |
| | | 0,06 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 3 | 19,05 | | 21,0 | | 31,64 | | 40,8 | | 46,36 | | 27,2 | | 63,75 | | 1,0 | | 49,72 | | 53,0 | |
| | | 0,05 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,35 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,0 | | 1,20 | | 0,0 |
| 4 | 19,00 | | 20,7 | | 31,22 | | 40,7 | | 46,71 | | 27,3 | | 65,72 | | 1,0 | | 50,92 | | 53,0 | |
| | | 0,02 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,1 | | 1,19 | | 0,0 |
| 5 | 18,98 | | 20,4 | | 30,80 | | 40,7 | | 47,05 | | 27,4 | | 67,69 | | 0,9 | | 52,11 | | 53,0 | |
| | | 0,01 | | 0,4 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 6 | 18,97 | | 20,0 | | 30,38 | | 40,7 | | 47,39 | | 27,5 | | 69,66 | | 0,9 | | 53,30 | | 53,0 | |
| | | 0,02 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,97 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 7 | 18,99 | | 19,7 | | 29,96 | | 40,6 | | 47,73 | | 27,6 | | 71,63 | | 0,9 | | 54,49 | | 53,0 | |
| | | 0,03 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,34 | | 0,1 | | 1,96 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 8 | 19,02 | | 19,4 | | 29,54 | | 40,6 | | 48,07 | | 27,7 | | 73,59 | | 0,9 | | 55,68 | | 53,0 | |
| | | 0,05 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,33 | | 0,1 | | 1,96 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 9 | 19,07 | | 19,1 | | 29,12 | | 40,5 | | 48,40 | | 27,8 | | 75,55 | | 0,9 | | 56,87 | | 53,0 | |
| | | 0,08 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,0 | | 0,33 | | 0,2 | | 1,95 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,0 |
| 10 | 19,15 | | 18,8 | | 28,70 | | 40,5 | | 48,73 | | 28,0 | | 77,50 | | 0,9 | | 58,06 | | 53,0 | |
| | | 0,09 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,33 | | 0,1 | | 1,95 | | 0,0 | | 1,18 | | 0,0 |
| 11 | 19,24 | | 18,5 | | 28,28 | | 40,4 | | 49,06 | | 28,1 | | 79,45 | | 0,9 | | 59,24 | | 53,0 | |
| | | 0,11 | | 0,3 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 19,35 | | 18,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0,12 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,1 | | 0,32 | | 0,2 | | 1,95 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,1 |
| 12 | 19,47 | | 17,9 | | 27,87 | | 40,3 | | 49,38 | | 28,3 | | 81,40 | | 0,9 | | 60,43 | | 53,1 | |
| | | 0,15 | | 0,4 | | 0,40 | | 0,0 | | 0,32 | | 0,1 | | 1,94 | | 0,0 | | 1,18 | | 0,0 |
| 13 | 19,62 | | 17,5 | | 27,47 | | 40,3 | | 49,70 | | 28,4 | | 83,34 | | 0,9 | | 61,61 | | 53,1 | |
| | | 0,17 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,1 | | 0,32 | | 0,2 | | 1,94 | | 0,0 | | 1,18 | | 0,1 |
| 14 | 19,79 | | 17,2 | | 27,06 | | 40,2 | | 50,02 | | 28,6 | | 85,28 | | 0,9 | | 62,79 | | 53,2 | |
| | | 0,18 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,1 | | 0,32 | | 0,1 | | 1,93 | | 0,0 | | 1,17 | | 0,0 |
| 15 | 19,97 | | 16,9 | | 26,66 | | 40,1 | | 50,34 | | 28,7 | | 87,21 | | 0,9 | | 63,96 | | 53,2 | |
| | | 0,21 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,1 | | 0,31 | | 0,2 | | 1,93 | | 0,0 | | 1,16 | | 0,1 |
| 16 | 20,18 | | 16,6 | | 26,25 | | 40,0 | | 50,65 | | 28,9 | | 89,14 | | 0,9 | | 65,12 | | 53,3 | |
| | | 0,22 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,1 | | 0,31 | | 0,2 | | 1,92 | | 0,1 | | 1,17 | | 0,1 |
| 17 | 20,40 | | 16,3 | | 25,85 | | 39,9 | | 50,96 | | 29,1 | | 91,06 | | 1,0 | | 66,29 | | 53,4 | |
| | | 0,24 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,1 | | 0,30 | | 0,1 | | 1,92 | | 0,0 | | 1,16 | | 0,0 |
| 18 | 20,64 | | 16,0 | | 25,46 | | 39,8 | | 51,26 | | 29,2 | | 92,98 | | 1,0 | | 67,45 | | 53,4 | |
| | | 0,25 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,1 | | 0,30 | | 0,2 | | 1,91 | | 0,0 | | 1,15 | | 0,1 |
| 19 | 20,89 | | 15,7 | | 25,07 | | 39,7 | | 51,56 | | 29,4 | | 94,89 | | 1,0 | | 68,60 | | 53,5 | |
| | | 0,28 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,1 | | 0,30 | | 0,2 | | 1,90 | | 0,1 | | 1,15 | | 0,1 |
| 20 | 21,17 | | 15,4 | | 24,68 | | 39,6 | | 51,86 | | 29,6 | | 96,79 | | 1,1 | | 69,75 | | 53,6 | |
| | | 0,30 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,2 | | 0,30 | | 0,2 | | 1,89 | | 0,0 | | 1,14 | | 0,1 |
| 21 | 21,47 | | 15,1 | | 24,29 | | 39,4 | | 52,16 | | 29,8 | | 98,68 | | 1,1 | | 70,89 | | 53,7 | |
| | | 0,32 | | 0,3 | | 0,38 | | 0,1 | | 0,29 | | 0,2 | | 1,88 | | 0,1 | | 1,13 | | 0,1 |
| 22 | 21,79 | | 14,8 | | 23,91 | | 39,3 | | 52,45 | | 30,0 | | 100,56 | | 1,2 | | 72,02 | | 53,8 | |
| | | 0,33 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,1 | | 0,28 | | 0,2 | | 1,88 | | 0,0 | | 1,12 | | 0,1 |
| 23 | 22,12 | | 14,5 | | 23,54 | | 39,2 | | 52,73 | | 30,2 | | 102,44 | | 1,2 | | 73,14 | | 53,9 | |
| | | 0,34 | | 0,2 | | 0,38 | | 0,2 | | 0,28 | | 0,2 | | 1,87 | | 0,1 | | 1,12 | | 0,1 |
| 24 | 22,46 | | 14,3 | | 23,16 | | 39,0 | | 53,01 | | 30,4 | | 104,31 | | 1,3 | | 74,26 | | 54,0 | |
| | | 0,36 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,1 | | 0,27 | | 0,2 | | 1,86 | | 0,1 | | 1,11 | | 0,1 |
| 25 | 22,82 | | 14,0 | | 22,79 | | 38,9 | | 53,28 | | 30,6 | | 106,17 | | 1,4 | | 75,37 | | 54,1 | |
| | | 0,39 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,2 | | 0,27 | | 0,2 | | 1,85 | | 0,0 | | 1,10 | | 0,1 |
| 26 | 23,21 | | 13,7 | | 22,42 | | 38,7 | | 53,55 | | 30,8 | | 108,02 | | 1,4 | | 76,47 | | 54,2 | |
| | | 0,40 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,1 | | 0,27 | | 0,2 | | 1,83 | | 0,1 | | 1,09 | | 0,2 |
| 27 | 23,61 | | 13,4 | | 22,06 | | 38,6 | | 53,82 | | 31,0 | | 109,85 | | 1,5 | | 77,56 | | 54,4 | |
| | | 0,42 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,3 | | 1,82 | | 0,1 | | 1,08 | | 0,1 |
| 28 | 24,03 | | 13,1 | | 21,71 | | 38,4 | | 54,08 | | 31,3 | | 111,67 | | 1,6 | | 78,64 | | 54,5 | |
| | | 0,43 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,1 | | 0,26 | | 0,2 | | 1,82 | | 0,1 | | 1,07 | | 0,1 |
| 29 | 24,46 | | 12,8 | | 21,35 | | 38,3 | | 54,34 | | 31,5 | | 113,49 | | 1,7 | | 79,71 | | 54,6 | |
| | | 0,45 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,25 | | 0,2 | | 1,81 | | 0,1 | | 1,07 | | 0,2 |
| 30 | 24,91 | | 12,5 | | 21,00 | | 38,1 | | 54,59 | | 31,7 | | 115,30 | | 1,8 | | 80,78 | | 54,8 | |
| | | 0,47 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,25 | | 0,3 | | 1,80 | | 0,1 | | 1,05 | | 0,1 |
| 31 | 25,38 | | 12,3 | | 20,65 | | 37,9 | | 54,84 | | 32,0 | | 117,10 | | 1,9 | | 81,83 | | 54,9 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### MAYO.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) Asc. recta. | | Declinación. | | 51 (HEV.) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | δ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | | σ OCTANTIS. Asc. recta. | | Declinación. | | λ URSÆ MIN. Asc. recta | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | 1 21 | | +88 46 | | 6 53 | | +87 12 | | 18 4 | | +86 36 | | 18 59 | | −89 15 | | 19 23 | | +88 58 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 24,91 | 0,47 | 12,5 | 0,2 | 21,00 | 0,35 | 38,1 | 0,2 | 54,59 | 0,25 | 31,7 | 0,3 | 55,30 | 1,80 | 1,8 | 0,1 | 20,78 | 1,05 | 54,8 | 0,1 |
| 1 | 25,38 | 0,48 | 12,3 | 0,3 | 20,65 | 0,34 | 37,9 | 0,2 | 54,84 | 0,25 | 32,0 | 0,2 | 57,10 | 1,78 | 1,9 | 0,1 | 21,83 | 1,04 | 54,9 | 0,2 |
| 2 | 25,86 | 0,51 | 12,0 | 0,3 | 20,31 | 0,33 | 37,7 | 0,1 | 55,09 | 0,24 | 32,2 | 0,2 | 58,88 | 1,77 | 2,0 | 0,1 | 22,87 | 1,04 | 55,1 | 0,1 |
| 3 | 26,37 | 0,52 | 11,7 | 0,3 | 19,98 | 0,33 | 37,6 | 0,2 | 55,33 | 0,23 | 32,4 | 0,3 | 60,65 | 1,75 | 2,1 | 0,1 | 23,91 | 1,02 | 55,2 | 0,2 |
| 4 | 26,89 | 0,53 | 11,4 | 0,2 | 19,65 | 0,32 | 37,4 | 0,2 | 55,56 | 0,22 | 32,7 | 0,2 | 62,40 | 1,75 | 2,2 | 0,1 | 24,93 | 1,01 | 55,4 | 0,2 |
| 5 | 27,42 | 0,55 | 11,2 | 0,2 | 19,33 | 0,32 | 37,2 | 0,2 | 55,78 | 0,22 | 32,9 | 0,3 | 64,15 | 1,73 | 2,3 | 0,1 | 25,94 | 0,99 | 55,6 | 0,1 |
| 6 | 27,97 | 0,57 | 11,0 | 0,3 | 19,01 | 0,32 | 37,0 | 0,2 | 56,00 | 0,22 | 33,2 | 0,2 | 65,88 | 1,72 | 2,4 | 0,1 | 26,93 | 0,98 | 55,7 | 0,2 |
| 7 | 28,54 | 0,58 | 10,7 | 0,3 | 18,69 | 0,31 | 36,8 | 0,2 | 56,22 | 0,21 | 33,4 | 0,3 | 67,60 | 1,70 | 2,5 | 0,2 | 27,91 | 0,98 | 55,9 | 0,2 |
| 8 | 29,12 | 0,60 | 10,4 | 0,2 | 18,38 | 0,30 | 36,6 | 0,2 | 56,43 | 0,21 | 33,7 | 0,3 | 69,30 | 1,69 | 2,7 | 0,1 | 28,89 | 0,96 | 56,1 | 0,2 |
| 9 | 29,72 | 0,61 | 10,2 | 0,3 | 18,08 | 0,29 | 36,4 | 0,2 | 56,64 | 0,20 | 34,0 | 0,3 | 70,99 | 1,68 | 2,8 | 0,1 | 29,85 | 0,95 | 56,3 | 0,2 |
| 10 | 30,33 | 0,62 | 9,9 | 0,2 | 17,79 | 0,29 | 36,2 | 0,3 | 56,84 | 0,20 | 34,3 | 0,2 | 72,67 | 1,65 | 2,9 | 0,2 | 30,80 | 0,93 | 56,5 | 0,2 |
| 11 | 30,95 | 0,64 | 9,7 | 0,2 | 17,50 | 0,29 | 35,9 | 0,2 | 57,04 | 0,19 | 34,5 | 0,3 | 74,32 | 1,64 | 3,1 | 0,1 | 31,73 | 0,92 | 56,7 | 0,2 |
| 12 | 31,59 | 0,66 | 9,5 | 0,3 | 17,21 | 0,28 | 35,7 | 0,2 | 57,23 | 0,18 | 34,8 | 0,3 | 75,96 | 1,63 | 3,2 | 0,2 | 32,65 | 0,90 | 56,9 | 0,2 |
| 13 | 32,25 | 0,67 | 9,2 | 0,2 | 16,93 | 0,28 | 35,5 | 0,2 | 57,41 | 0,18 | 35,1 | 0,3 | 77,59 | 1,61 | 3,4 | 0,1 | 33,55 | 0,89 | 57,1 | 0,2 |
| 14 | 32,92 | 0,69 | 9,0 | 0,2 | 16,65 | 0,26 | 35,3 | 0,3 | 57,59 | 0,17 | 35,4 | 0,2 | 79,20 | 1,59 | 3,5 | 0,2 | 34,44 | 0,87 | 57,3 | 0,2 |
| 15 | 33,61 | 0,69 | 8,8 | 0,2 | 16,39 | 0,26 | 35,0 | 0,2 | 57,76 | 0,17 | 35,6 | 0,3 | 80,79 | 1,58 | 3,7 | 0,1 | 35,31 | 0,86 | 57,5 | 0,2 |
| 16 | 34,30 | 0,71 | 8,6 | 0,3 | 16,13 | 0,25 | 34,8 | 0,3 | 57,93 | 0,16 | 35,9 | 0,3 | 82,37 | 1,56 | 3,8 | 0,2 | 36,17 | 0,84 | 57,7 | 0,3 |
| 17 | 35,01 | 0,73 | 8,3 | 0,2 | 15,88 | 0,25 | 34,5 | 0,2 | 58,09 | 0,15 | 36,2 | 0,3 | 83,93 | 1,55 | 4,0 | 0,1 | 37,01 | 0,83 | 58,0 | 0,2 |
| 18 | 35,74 | 0,73 | 8,1 | 0,2 | 15,63 | 0,25 | 34,3 | 0,3 | 58,24 | 0,15 | 36,5 | 0,3 | 85,48 | 1,52 | 4,1 | 0,2 | 37,84 | 0,82 | 58,2 | 0,2 |
| 19 | 36,47 | 0,75 | 7,9 | 0,2 | 15,38 | 0,23 | 34,0 | 0,2 | 58,39 | 0,14 | 36,8 | 0,3 | 87,00 | 1,51 | 4,3 | 0,2 | 38,66 | 0,80 | 58,4 | 0,3 |
| 20 | 37,22 | 0,76 | 7,7 | 0,2 | 15,15 | 0,23 | 33,8 | 0,3 | 58,53 | 0,14 | 37,1 | 0,3 | 88,51 | 1,48 | 4,5 | 0,2 | 39,46 | 0,78 | 58,7 | 0,2 |
| 21 | 37,98 | 0,78 | 7,5 | 0,2 | 14,92 | 0,22 | 33,5 | 0,2 | 58,67 | 0,13 | 37,4 | 0,3 | 89,99 | 1,46 | 4,7 | 0,2 | 40,24 | 0,76 | 58,9 | 0,3 |
| 22 | 38,76 | 0,79 | 7,3 | 0,2 | 14,70 | 0,21 | 33,3 | 0,3 | 58,80 | 0,12 | 37,7 | 0,3 | 91,45 | 1,45 | 4,9 | 0,1 | 41,00 | 0,75 | 59,2 | 0,2 |
| 23 | 39,55 | 0,79 | 7,1 | 0,1 | 14,49 | 0,21 | 33,0 | 0,3 | 58,92 | 0,12 | 38,0 | 0,3 | 92,90 | 1,43 | 5,0 | 0,2 | 41,75 | 0,73 | 59,4 | 0,3 |
| 24 | 40,34 | 0,81 | 7,0 | 0,2 | 14,28 | 0,20 | 32,7 | 0,2 | 59,04 | 0,11 | 38,3 | 0,3 | 94,33 | 1,42 | 5,2 | 0,2 | 42,48 | 0,71 | 59,7 | 0,2 |
| 25 | 41,15 | 0,82 | 6,8 | 0,2 | 14,08 | 0,20 | 32,5 | 0,3 | 59,15 | 0,11 | 38,6 | 0,3 | 95,75 | 1,38 | 5,4 | 0,2 | 43,19 | 0,69 | 59,9 | 0,3 |
| 26 | 41,97 | 0,83 | 6,6 | 0,2 | 13,88 | 0,19 | 32,2 | 0,3 | 59,26 | 0,10 | 38,9 | 0,4 | 97,13 | 1,36 | 5,6 | 0,2 | 43,88 | 0,68 | 60,2 | 0,2 |
| 27 | 42,80 | 0,85 | 6,4 | 0,1 | 13,69 | 0,18 | 31,9 | 0,3 | 59,36 | 0,09 | 39,3 | 0,3 | 98,49 | 1,35 | 5,8 | 0,2 | 44,56 | 0,66 | 60,4 | 0,3 |
| 28 | 43,65 | 0,85 | 6,3 | 0,2 | 13,51 | 0,17 | 31,6 | 0,2 | 59,45 | 0,09 | 39,6 | 0,3 | 99,84 | 1,33 | 6,0 | 0,2 | 45,22 | 0,64 | 60,7 | 0,3 |
| 29 | 44,50 | 0,87 | 6,1 | 0,2 | 13,34 | 0,17 | 31,4 | 0,3 | 59,54 | 0,08 | 39,9 | 0,3 | 101,17 | 1,30 | 6,2 | 0,3 | 45,86 | 0,62 | 61,0 | 0,3 |
| 30 | 45,37 | 0,87 | 5,9 | 0,1 | 13,17 | 0,16 | 31,1 | 0,3 | 59,62 | 0,07 | 40,2 | 0,3 | 102,47 | 1,29 | 6,5 | 0,2 | 46,48 | 0,61 | 61,3 | 0,2 |
| 31 | 46,24 | 0,88 | 5,8 | 0,2 | 13,01 | 0,15 | 30,8 | 0,3 | 59,69 | 0,07 | 40,5 | 0,3 | 103,76 | 1,26 | 6,7 | 0,2 | 47,09 | 0,58 | 61,5 | 0,3 |
| 32 | 47,12 | | 5,6 | | 12,86 | | 30,5 | | 59,76 | | 40,8 | | 105,02 | | 6,9 | | 47,67 | | 61,8 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE $\alpha$, $\delta$ Y $\lambda$ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y $\sigma$ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### JUNIO.

| Días del mes. | $\alpha$ URSÆ MIN. (*Polaris.*) | | | | 51 (HEV.) CEPHEI. | | | | $\delta$ URSÆ MIN. | | | | $\sigma$ OCTANTIS. | | | | $\lambda$ URSÆ MIN. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | 1 21 | | +88 46 | | 6 53 | | +87 12 | | 18 4 | | +86 36 | | 19 0 | | —89 15 | | 19 23 | | +88 59 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 46,24 | | 5,8 | | 13,01 | | 30,8 | | 59,69 | | 40,5 | | 43,76 | | 6,7 | | 47,09 | | 1,5 | |
| | | 0,88 | | 0,2 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,3 | | 1,26 | | 0,2 | | 0,58 | | 0,3 |
| 1 | 47,12 | | 5,6 | | 12,86 | | 30,5 | | 59,76 | | 40,8 | | 45,02 | | 6,9 | | 47,67 | | 1,8 | |
| | | 0,89 | | 0,1 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,4 | | 1,23 | | 0,2 | | 0,57 | | 0,3 |
| 2 | 48,01 | | 5,5 | | 12,72 | | 30,2 | | 59,82 | | 41,2 | | 46,25 | | 7,1 | | 48,24 | | 2,1 | |
| | | 0,90 | | 0,2 | | 0,13 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,3 | | 1,22 | | 0,2 | | 0,55 | | 0,3 |
| 3 | 48,91 | | 5,3 | | 12,59 | | 29,9 | | 59,87 | | 41,5 | | 47,47 | | 7,3 | | 48,79 | | 2,4 | |
| | | 0,91 | | 0,1 | | 0,13 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,3 | | 1,19 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,3 |
| 4 | 49,82 | | 5,2 | | 12,46 | | 29,6 | | 59,92 | | 41,8 | | 48,66 | | 7,6 | | 49,32 | | 2,7 | |
| | | 0,92 | | 0,1 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 | | 1,17 | | 0,2 | | 0,51 | | 0,3 |
| 5 | 50,74 | | 5,1 | | 12,34 | | 29,3 | | 59,96 | | 42,1 | | 49,83 | | 7,8 | | 49,83 | | 3,0 | |
| | | 0,93 | | 0,1 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,3 | | 1,15 | | 0,2 | | 0,49 | | 0,3 |
| 6 | 51,67 | | 5,0 | | 12,22 | | 29,0 | | 59,99 | | 42,4 | | 50,98 | | 8,0 | | 50,32 | | 3,3 | |
| | | 0,94 | | 0,1 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,4 | | 1,12 | | 0,3 | | 0,47 | | 0,3 |
| 7 | 52,61 | | 4,9 | | 12,11 | | 28,7 | | 60,02 | | 42,8 | | 52,10 | | 8,3 | | 50,79 | | 3,6 | |
| | | 0,94 | | 0,1 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,3 | | 1,09 | | 0,2 | | 0,45 | | 0,3 |
| 8 | 53,55 | | 4,8 | | 12,01 | | 28,4 | | 60,05 | | 43,1 | | 53,19 | | 8,5 | | 51,24 | | 3,9 | |
| | | 0,95 | | 0,1 | | 0,09 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,4 | | 1,08 | | 0,2 | | 0,44 | | 0,3 |
| 9 | 54,50 | | 4,7 | | 11,92 | | 28,1 | | 60,07 | | 43,5 | | 54,27 | | 8,7 | | 51,68 | | 4,2 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,3 | | 1,05 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,3 |
| 10 | 55,46 | | 4,6 | | 11,84 | | 27,8 | | 60,08 | | 43,8 | | 55,32 | | 9,0 | | 52,09 | | 4,5 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,00 | | 0,3 | | 1,02 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,3 |
| 11 | 56,42 | | 4,5 | | 11,77 | | 27,5 | | 60,08 | | 44,1 | | 56,34 | | 9,2 | | 52,48 | | 4,8 | |
| | | 0,97 | | 0,1 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,00 | | 0,3 | | 0,99 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,3 |
| 12 | 57,39 | | 4,4 | | 11,70 | | 27,2 | | 60,08 | | 44,4 | | 57,33 | | 9,5 | | 52,85 | | 5,1 | |
| | | 0,98 | | 0,1 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,4 | | 0,97 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,3 |
| 13 | 58,37 | | 4,3 | | 11,64 | | 26,9 | | 60,07 | | 44,8 | | 58,30 | | 9,8 | | 53,21 | | 5,4 | |
| | | 0,99 | | 0,1 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,96 | | 0,2 | | 0,33 | | 0,3 |
| 14 | 59,36 | | 4,2 | | 11,59 | | 26,6 | | 60,06 | | 45,1 | | 59,26 | | 10,0 | | 53,54 | | 5,7 | |
| | | 0,99 | | 0,1 | | 0,05 | | 0,4 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,92 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,3 |
| 15 | 60,35 | | 4,1 | | 11,54 | | 26,2 | | 60,04 | | 45,4 | | 60,18 | | 10,3 | | 53,85 | | 6,0 | |
| | | 1,00 | | 0,1 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,4 | | 0,89 | | 0,2 | | 0,29 | | 0,4 |
| 16 | 61,35 | | 4,0 | | 11,50 | | 25,9 | | 60,01 | | 45,8 | | 61,07 | | 10,5 | | 54,14 | | 6,4 | |
| | | 1,00 | | 0,0 | | 0,03 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,86 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,3 |
| 17 | 62,35 | | 4,0 | | 11,47 | | 25,6 | | 59,97 | | 46,1 | | 61,93 | | 10,8 | | 54,41 | | 6,7 | |
| | | 1,00 | | 0,1 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,85 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,3 |
| 18 | 63,35 | | 3,9 | | 11,45 | | 25,3 | | 59,92 | | 46,4 | | 62,78 | | 11,1 | | 54,66 | | 7,0 | |
| | | 1,01 | | 0,0 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,4 | | 0,82 | | 0,2 | | 0,23 | | 0,3 |
| 19 | 64,36 | | 3,9 | | 11,43 | | 25,0 | | 59,87 | | 46,8 | | 63,60 | | 11,3 | | 54,89 | | 7,3 | |
| | | 1,02 | | 0,1 | | 0,01 | | 0,4 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,78 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,4 |
| 20 | 65,38 | | 3,8 | | 11,42 | | 24,6 | | 59,82 | | 47,1 | | 64,38 | | 11,6 | | 55,10 | | 7,7 | |
| | | 1,02 | | 0,1 | | 0,00 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,76 | | 0,3 | | 0,19 | | 0,3 |
| 21 | 66,40 | | 3,7 | | 11,42 | | 24,3 | | 59,76 | | 47,4 | | 65,14 | | 11,9 | | 55,29 | | 8,0 | |
| | | 1,03 | | 0,0 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,73 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,3 |
| 22 | 67,43 | | 3,7 | | 11,43 | | 24,0 | | 59,69 | | 47,7 | | 65,87 | | 12,1 | | 55,46 | | 8,3 | |
| | | 1,03 | | 0,0 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,71 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 |
| 23 | 68,46 | | 3,7 | | 11,45 | | 23,7 | | 59,61 | | 48,1 | | 66,58 | | 12,4 | | 55,61 | | 8,6 | |
| | | 1,03 | | 0,0 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,69 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,4 |
| 24 | 69,49 | | 3,7 | | 11,47 | | 23,4 | | 59,53 | | 48,4 | | 67,27 | | 12,7 | | 55,73 | | 9,0 | |
| | | 1,03 | | 0,0 | | 0,03 | | 0,4 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,65 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 |
| 25 | 70,52 | | 3,7 | | 11,50 | | 23,0 | | 59,45 | | 48,7 | | 67,92 | | 13,0 | | 55,83 | | 9,3 | |
| | | 1,04 | | 0,0 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,09 | | 0,4 | | 0,62 | | 0,3 | | 0,09 | | 0,3 |
| 26 | 71,56 | | 3,7 | | 11,54 | | 22,7 | | 59,36 | | 49,1 | | 68,54 | | 13,3 | | 55,92 | | 9,6 | |
| | | 1,04 | | 0,1 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,60 | | 0,2 | | 0,06 | | 0,4 |
| 27 | 72,60 | | 3,6 | | 11,59 | | 22,4 | | 59,26 | | 49,4 | | 69,14 | | 13,5 | | 55,98 | | 10,0 | |
| | | 1,05 | | 0,0 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,57 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,3 |
| 28 | 73,65 | | 3,6 | | 11,64 | | 22,1 | | 59,15 | | 49,7 | | 69,71 | | 13,8 | | 56,03 | | 10,3 | |
| | | 1,05 | | 0,0 | | 0,06 | | 0,4 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,54 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 |
| 29 | 74,70 | | 3,6 | | 11,70 | | 21,7 | | 59,04 | | 50,0 | | 70,25 | | 14,1 | | 56,05 | | 10,6 | |
| | | 1,04 | | 0,0 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,51 | | 0,3 | | 0,00 | | 0,4 |
| 30 | 75,74 | | 3,6 | | 11,77 | | 21,4 | | 58,92 | | 50,3 | | 70,76 | | 14,4 | | 56,05 | | 11,0 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,4 | | 0,47 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 |
| 31 | 76,79 | | 3,7 | | 11,85 | | 21,1 | | 58,80 | | 50,7 | | 71,23 | | 14,7 | | 56,03 | | 11,3 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS, AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### JULIO.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (Polaris.) Asc. recta. | | Declinación. | | 51 (HEV.) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | δ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | | σ OCTANTIS. Asc. recta. | | Declinación. | | λ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h 22m | | +88° 46′ | | 6h 53m | | +87° 12′ | | 18h 4m | | +86° 36′ | | 19h 1m | | −89° 15′ | | 19h 23m | | +88° 59′ | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 15,74 | | 3,6 | | 11,77 | | 21,4 | | 58,92 | | 50,3 | | 10,76 | | 14,4 | | 56,05 | | 11,0 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,4 | | 0,47 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 |
| 1 | 16,79 | | 3,7 | | 11,85 | | 21,1 | | 58,80 | | 50,7 | | 11,23 | | 14,7 | | 56,03 | | 11,3 | |
| | | 1,05 | | 0,0 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,13 | | 0,3 | | 0,45 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 |
| 2 | 17,84 | | 3,7 | | 11,93 | | 20,8 | | 58,67 | | 51,0 | | 11,68 | | 15,0 | | 55,99 | | 11,6 | |
| | | 1,05 | | 0,0 | | 0,09 | | 0,4 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,4 |
| 3 | 18,89 | | 3,7 | | 12,02 | | 20,4 | | 58,53 | | 51,3 | | 12,11 | | 15,3 | | 55,93 | | 12,0 | |
| | | 1,05 | | 0,0 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,3 | | 0,09 | | 0,3 |
| 4 | 19,94 | | 3,7 | | 12,12 | | 20,1 | | 58,39 | | 51,6 | | 12,50 | | 15,6 | | 55,84 | | 12,3 | |
| | | 1,06 | | 0,1 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,4 |
| 5 | 21,00 | | 3,8 | | 12,23 | | 19,8 | | 58,24 | | 51,9 | | 12,86 | | 15,9 | | 55,73 | | 12,7 | |
| | | | | | | 0,12 | | 0,3 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 12,35 | | 19,5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1,06 | | 0,0 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,3 |
| 6 | 22,06 | | 3,8 | | 12,47 | | 19,2 | | 58,09 | | 52,2 | | 13,20 | | 16,2 | | 55,61 | | 13,0 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,13 | | 0,4 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 |
| 7 | 23,11 | | 3,9 | | 12,60 | | 18,8 | | 57,93 | | 52,5 | | 13,51 | | 16,4 | | 55,47 | | 13,3 | |
| | | 1,06 | | 0,0 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,4 |
| 8 | 24,17 | | 3,9 | | 12,74 | | 18,5 | | 57,76 | | 52,8 | | 13,78 | | 16,7 | | 55,30 | | 13,7 | |
| | | 1,06 | | 0,1 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,4 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,19 | | 0,3 |
| 9 | 25,23 | | 4,0 | | 12,88 | | 18,2 | | 57,59 | | 53,2 | | 14,02 | | 17,0 | | 55,11 | | 14,0 | |
| | | 1,05 | | 0,0 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,4 |
| 10 | 26,28 | | 4,0 | | 13,03 | | 17,9 | | 57,41 | | 53,5 | | 14,22 | | 17,3 | | 54,91 | | 14,4 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,3 | | 0,23 | | 0,3 |
| 11 | 27,33 | | 4,1 | | 13,18 | | 17,6 | | 57,23 | | 53,8 | | 14,39 | | 17,6 | | 54,68 | | 14,7 | |
| | | 1,06 | | 0,1 | | 0,17 | | 0,3 | | 0,19 | | 0,3 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,3 |
| 12 | 28,39 | | 4,2 | | 13,35 | | 17,3 | | 57,04 | | 54,1 | | 14,55 | | 17,9 | | 54,43 | | 15,0 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,4 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,4 |
| 13 | 29,44 | | 4,3 | | 13,53 | | 16,9 | | 56,84 | | 54,4 | | 14,70 | | 18,2 | | 54,16 | | 15,4 | |
| | | 1,05 | | 0,0 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,3 |
| 14 | 30,49 | | 4,3 | | 13,71 | | 16,6 | | 56,64 | | 54,7 | | 14,82 | | 18,5 | | 53,87 | | 15,7 | |
| | | 1,04 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,30 | | 0,3 |
| 15 | 31,53 | | 4,4 | | 13,89 | | 16,3 | | 56,44 | | 55,0 | | 14,90 | | 18,8 | | 53,57 | | 16,0 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,33 | | 0,4 |
| 16 | 32,58 | | 4,5 | | 14,09 | | 16,0 | | 56,23 | | 55,3 | | 14,94 | | 19,1 | | 53,24 | | 16,4 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,22 | | 0,2 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,3 |
| 17 | 33,63 | | 4,6 | | 14,29 | | 15,7 | | 56,01 | | 55,5 | | 14,95 | | 19,4 | | 52,89 | | 16,7 | |
| | | 1,04 | | 0,1 | | 0,21 | | 0,3 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,4 |
| 18 | 34,67 | | 4,7 | | 14,50 | | 15,4 | | 55,79 | | 55,8 | | 14,93 | | 19,7 | | 52,52 | | 17,1 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,21 | | 0,3 | | 0,23 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,3 |
| 19 | 35,72 | | 4,8 | | 14,71 | | 15,1 | | 55,56 | | 56,1 | | 14,88 | | 20,0 | | 52,13 | | 17,4 | |
| | | 1,04 | | 0,2 | | 0,22 | | 0,4 | | 0,23 | | 0,3 | | 0,09 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,3 |
| 20 | 36,76 | | 5,0 | | 14,93 | | 14,7 | | 55,33 | | 56,4 | | 14,79 | | 20,3 | | 51,72 | | 17,7 | |
| | | 1,03 | | 0,1 | | 0,23 | | 0,3 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,4 |
| 21 | 37,79 | | 5,1 | | 15,16 | | 14,4 | | 55,09 | | 56,7 | | 14,69 | | 20,6 | | 51,29 | | 18,1 | |
| | | 1,03 | | 0,1 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,24 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,44 | | 0,3 |
| 22 | 38,82 | | 5,2 | | 15,40 | | 14,1 | | 54,85 | | 56,9 | | 14,55 | | 20,9 | | 50,85 | | 18,4 | |
| | | 1,02 | | 0,1 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,3 | | 0,47 | | 0,3 |
| 23 | 39,84 | | 5,3 | | 15,65 | | 13,8 | | 54,60 | | 57,2 | | 14,38 | | 21,2 | | 50,38 | | 18,7 | |
| | | 1,03 | | 0,2 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,26 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,49 | | 0,3 |
| 24 | 40,87 | | 5,5 | | 15,90 | | 13,5 | | 54,34 | | 57,5 | | 14,18 | | 21,5 | | 49,89 | | 19,0 | |
| | | 1,02 | | 0,1 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,26 | | 0,3 | | 0,23 | | 0,2 | | 0,51 | | 0,4 |
| 25 | 41,89 | | 5,6 | | 16,15 | | 13,2 | | 54,08 | | 57,8 | | 13,95 | | 21,7 | | 49,38 | | 19,4 | |
| | | 1,02 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,3 | | 0,26 | | 0,2 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,3 |
| 26 | 42,91 | | 5,8 | | 16,41 | | 12,9 | | 53,82 | | 58,0 | | 13,70 | | 22,0 | | 48,85 | | 19,7 | |
| | | 1,01 | | 0,1 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,3 | | 0,54 | | 0,3 |
| 27 | 43,92 | | 5,9 | | 16,68 | | 12,6 | | 53,55 | | 58,3 | | 13,41 | | 22,3 | | 48,31 | | 20,0 | |
| | | 1,01 | | 0,2 | | 0,28 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,3 | | 0,57 | | 0,3 |
| 28 | 44,93 | | 6,1 | | 16,96 | | 12,3 | | 53,28 | | 58,5 | | 13,09 | | 22,6 | | 47,74 | | 20,3 | |
| | | 1,00 | | 0,1 | | 0,28 | | 0,3 | | 0,28 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,3 | | 0,59 | | 0,4 |
| 29 | 45,93 | | 6,2 | | 17,24 | | 12,0 | | 53,00 | | 58,8 | | 12,74 | | 22,9 | | 47,15 | | 20,7 | |
| | | 0,99 | | 0,2 | | 0,28 | | 0,2 | | 0,28 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,3 | | 0,60 | | 0,3 |
| 30 | 46,92 | | 6,4 | | 17,52 | | 11,8 | | 52,72 | | 59,0 | | 12,37 | | 23,2 | | 46,55 | | 21,0 | |
| | | 0,99 | | 0,2 | | 0,29 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,3 | | 0,62 | | 0,3 |
| 31 | 47,91 | | 6,6 | | 17,81 | | 11,5 | | 52,43 | | 59,3 | | 11,96 | | 23,5 | | 45,93 | | 21,3 | |
| | | 0,98 | | 0,1 | | 0,30 | | 0,3 | | 0,30 | | 0,2 | | 0,43 | | 0,2 | | 0,64 | | 0,3 |
| 32 | 48,89 | | 6,7 | | 18,11 | | 11,2 | | 52,13 | | 59,5 | | 11,53 | | 23,7 | | 45,29 | | 21,6 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### AGOSTO.

| Dias del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) Asc. recta. | | Declinación. | | 51 (HEV.) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | δ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | | σ OCTANTIS. Asc. recta. | | Declinación. | | λ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h 22m | | +88° 46′ | | 6h 53m | | +87° 12′ | | 18h 4m | | +86° 36′ | | 19h 0m | | −89° 15′ | | 19h 23m | | +88° 59′ | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 47,91 | | 6,6 | | 17,81 | | 11,5 | | 52,43 | | 59,3 | | 71,96 | | 23,5 | | 45,93 | | 21,3 | |
| | | 0,98 | | 0,1 | | 0,30 | | 0,3 | | 0,30 | | 0,2 | | 0,43 | | 0,2 | | 0,64 | | 0,3 |
| 1 | 48,89 | | 6,7 | | 18,11 | | 11,2 | | 52,13 | | 59,5 | | 71,53 | | 23,7 | | 45,29 | | 21,6 | |
| | | 0,98 | | 0,2 | | 0,31 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,3 | | 0,46 | | 0,3 | | 0,65 | | 0,3 |
| 2 | 49,87 | | 6,9 | | 18,42 | | 10,9 | | 51,84 | | 59,8 | | 71,07 | | 24,0 | | 44,64 | | 21,9 | |
| | | 0,97 | | 0,2 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,30 | | 0,2 | | 0,49 | | 0,3 | | 0,68 | | 0,3 |
| 3 | 50,84 | | 7,1 | | 18,73 | | 10,7 | | 51,54 | | 60,0 | | 70,58 | | 24,3 | | 43,96 | | 22,2 | |
| | | 0,97 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,3 | | 0,52 | | 0,3 | | 0,70 | | 0,4 |
| 4 | 51,81 | | 7,3 | | 19,05 | | 10,4 | | 51,23 | | 60,3 | | 70,06 | | 24,6 | | 43,26 | | 22,6 | |
| | | 0,97 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,56 | | 0,3 | | 0,71 | | 0,3 |
| 5 | 52,78 | | 7,5 | | 19,37 | | 10,1 | | 50,92 | | 60,5 | | 69,50 | | 24,9 | | 42,55 | | 22,9 | |
| | | 0,95 | | 0,2 | | 0,33 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,58 | | 0,2 | | 0,73 | | 0,3 |
| 6 | 53,73 | | 7,7 | | 19,70 | | 9,8 | | 50,61 | | 60,7 | | 68,92 | | 25,1 | | 41,82 | | 23,2 | |
| | | 0,95 | | 0,2 | | 0,33 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,2 | | 0,60 | | 0,3 | | 0,75 | | 0,3 |
| 7 | 54,68 | | 7,9 | | 20,03 | | 9,5 | | 50,29 | | 60,9 | | 68,32 | | 25,4 | | 41,07 | | 23,5 | |
| | | 0,95 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,3 | | 0,64 | | 0,3 | | 0,76 | | 0,3 |
| 8 | 55,63 | | 8,1 | | 20,38 | | 9,3 | | 49,97 | | 61,2 | | 67,68 | | 25,7 | | 40,31 | | 23,8 | |
| | | 0,93 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,3 | | 0,33 | | 0,2 | | 0,66 | | 0,2 | | 0,78 | | 0,3 |
| 9 | 56,56 | | 8,3 | | 20,73 | | 9,0 | | 49,64 | | 61,4 | | 67,02 | | 25,9 | | 39,53 | | 24,1 | |
| | | 0,92 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,33 | | 0,2 | | 0,68 | | 0,3 | | 0,80 | | 0,3 |
| 10 | 57,48 | | 8,5 | | 21,08 | | 8,8 | | 49,31 | | 61,6 | | 66,34 | | 26,2 | | 38,73 | | 24,4 | |
| | | 0,92 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,3 | | 0,33 | | 0,2 | | 0,72 | | 0,3 | | 0,82 | | 0,3 |
| 11 | 58,40 | | 8,8 | | 21,43 | | 8,5 | | 48,98 | | 61,8 | | 65,62 | | 26,5 | | 37,91 | | 24,7 | |
| | | 0,91 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,34 | | 0,2 | | 0,74 | | 0,2 | | 0,83 | | 0,3 |
| 12 | 59,31 | | 9,0 | | 21,79 | | 8,3 | | 48,64 | | 62,0 | | 64,88 | | 26,7 | | 37,08 | | 25,0 | |
| | | 0,91 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,2 | | 0,77 | | 0,3 | | 0,85 | | 0,3 |
| 13 | 60,22 | | 9,2 | | 22,16 | | 8,0 | | 48,30 | | 62,2 | | 64,11 | | 27,0 | | 36,23 | | 25,3 | |
| | | 0,90 | | 0,3 | | 0,37 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,80 | | 0,2 | | 0,86 | | 0,2 |
| 14 | 61,12 | | 9,5 | | 22,53 | | 7,8 | | 47,95 | | 62,4 | | 63,31 | | 27,2 | | 35,37 | | 25,5 | |
| | | 0,89 | | 0,2 | | 0,38 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,82 | | 0,3 | | 0,88 | | 0,3 |
| 15 | 62,01 | | 9,7 | | 22,91 | | 7,5 | | 47,60 | | 62,6 | | 62,49 | | 27,5 | | 34,49 | | 25,8 | |
| | | 0,88 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,85 | | 0,2 | | 0,90 | | 0,3 |
| 16 | 62,89 | | 9,9 | | 23,30 | | 7,3 | | 47,25 | | 62,8 | | 61,64 | | 27,7 | | 33,59 | | 26,1 | |
| | | 0,87 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,87 | | 0,3 | | 0,92 | | 0,3 |
| 17 | 63,76 | | 10,2 | | 23,69 | | 7,0 | | 46,89 | | 63,0 | | 60,77 | | 28,0 | | 32,67 | | 26,4 | |
| | | 0,87 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,90 | | 0,2 | | 0,93 | | 0,3 |
| 18 | 64,63 | | 10,4 | | 24,08 | | 6,8 | | 46,53 | | 63,2 | | 59,87 | | 28,2 | | 31,74 | | 26,7 | |
| | | 0,85 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,1 | | 0,93 | | 0,2 | | 0,94 | | 0,3 |
| 19 | 65,48 | | 10,7 | | 24,48 | | 6,5 | | 46,17 | | 63,3 | | 58,94 | | 28,4 | | 30,80 | | 27,0 | |
| | | 0,84 | | 0,2 | | 0,40 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,2 | | 0,95 | | 0,3 | | 0,96 | | 0,2 |
| 20 | 66,32 | | 10,9 | | 24,88 | | 6,3 | | 45,80 | | 63,5 | | 57,99 | | 28,7 | | 29,84 | | 27,2 | |
| | | 0,84 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,2 | | 0,97 | | 0,2 | | 0,97 | | 0,3 |
| 21 | 67,16 | | 11,2 | | 25,29 | | 6,1 | | 45,43 | | 63,7 | | 57,02 | | 28,9 | | 28,87 | | 27,5 | |
| | | 0,83 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,1 | | 1,00 | | 0,2 | | 0,99 | | 0,3 |
| 22 | 67,99 | | 11,5 | | 25,71 | | 5,9 | | 45,06 | | 63,8 | | 56,02 | | 29,1 | | 27,88 | | 27,8 | |
| | | 0,81 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,3 | | 0,38 | | 0,2 | | 1,01 | | 0,3 | | 1,01 | | 0,2 |
| 23 | 68,80 | | 11,8 | | 26,12 | | 5,6 | | 44,68 | | 64,0 | | 55,01 | | 29,4 | | 26,87 | | 28,0 | |
| | | 0,81 | | 0,2 | | 0,42 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,2 | | 1,05 | | 0,2 | | 1,02 | | 0,3 |
| 24 | 69,61 | | 12,0 | | 26,54 | | 5,4 | | 44,29 | | 64,2 | | 53,96 | | 29,6 | | 25,85 | | 28,3 | |
| | | 0,80 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,2 | | 0,38 | | c,1 | | 1,07 | | 0,2 | | 1,03 | | 0,2 |
| 25 | 70,41 | | 12,3 | | 26,97 | | 5,2 | | 43,91 | | 64,3 | | 52,89 | | 29,8 | | 24,82 | | 28,5 | |
| | | 0,79 | | 0,3 | | 0,44 | | 0,2 | | 0,38 | | 0,2 | | 1,09 | | 0,2 | | 1,04 | | 0,3 |
| 26 | 71,20 | | 12,6 | | 27,41 | | 5,0 | | 43,53 | | 64,5 | | 51,80 | | 30,0 | | 23,78 | | 28,8 | |
| | | 0,78 | | 0,3 | | 0,44 | | 0,2 | | 0,38 | | 0,1 | | 1,12 | | 0,2 | | 1,06 | | 0,2 |
| 27 | 71,98 | | 12,9 | | 27,85 | | 4,8 | | 43,15 | | 64,6 | | 50,68 | | 30,2 | | 22,72 | | 29,0 | |
| | | 0,76 | | 0,3 | | 0,44 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,2 | | 1,13 | | 0,2 | | 1,08 | | 0,3 |
| 28 | 72,74 | | 13,2 | | 28,29 | | 4,6 | | 42,76 | | 64,8 | | 49,55 | | 30,4 | | 21,64 | | 29,3 | |
| | | 0,76 | | 0,2 | | 0,44 | | 0,2 | | 0,40 | | 0,1 | | 1,16 | | 0,2 | | 1,09 | | 0,2 |
| 29 | 73,50 | | 13,4 | | 28,73 | | 4,4 | | 42,36 | | 64,9 | | 48,39 | | 30,6 | | 20,55 | | 29,5 | |
| | | 0,74 | | 0,3 | | 0,45 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,1 | | 1,18 | | 0,2 | | 1,10 | | 0,3 |
| 30 | 74,24 | | 13,7 | | 29,18 | | 4,2 | | 41,97 | | 65,0 | | 47,21 | | 30,8 | | 19,45 | | 29,8 | |
| | | 0,74 | | 0,3 | | 0,45 | | 0,2 | | 0,40 | | 0,1 | | 1,20 | | 0,2 | | 1,11 | | 0,2 |
| 31 | 74,98 | | 14,0 | | 29,63 | | 4,0 | | 41,57 | | 65,1 | | 46,01 | | 31,0 | | 18,34 | | 30,0 | |
| | | 0,72 | | 0,3 | | 0,46 | | 0,2 | | 0,40 | | 0,2 | | 1,22 | | 0,2 | | 1,12 | | 0,2 |
| 32 | 75,70 | | 14,3 | | 30,09 | | 3,8 | | 41,17 | | 65,3 | | 44,79 | | 31,2 | | 17,22 | | 30,2 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

## SEPTIEMBRE.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) Asc. recta. | | Declinación. | | 51 (HEV.) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | δ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | | σ OCTANTIS. Asc. recta. | | Declinación. | | λ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 1 23 | | ° ′ +88 46 | | h m 6 53 | | ° ′ +87 12 | | h m 18 4 | | ° ′ +86 37 | | h m 19 0 | | ° ′ —89 15 | | h m 19 22 | | ° ′ +88 59 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 14,98 | 0,72 | 14,0 | 0,3 | 29,63 | 0,46 | 4,0 | 0,2 | 41,57 | 0,40 | 5,1 | 0,2 | 46,01 | 1,22 | 31,0 | 0,2 | 78,34 | 1,12 | 30,0 | 0,2 |
| 1 | 15,70 | 0,72 | 14,3 | 0,4 | 30,09 | 0,46 | 3,8 | 0,2 | 41,17 | 0,41 | 5,3 | 0,1 | 44,79 | 1,24 | 31,2 | 0,2 | 77,22 | 1,14 | 30,2 | 0,3 |
| 2 | 16,42 | 0,70 | 14,7 | 0,3 | 30,55 | 0,46 | 3,6 | 0,1 | 40,76 | 0,40 | 5,4 | 0,1 | 43,55 | 1,26 | 31,4 | 0,1 | 76,08 | 1,16 | 30,5 | 0,2 |
| 3 | 17,12 | 0,69 | 15,0 | 0,3 | 31,01 | 0,46 | 3,5 | 0,2 | 40,36 | 0,41 | 5,5 | 0,1 | 42,29 | 1,28 | 31,5 | 0,2 | 74,92 | 1,17 | 30,7 | 0,2 |
| 4 | 17,81 | 0,68 | 15,3 | 0,3 | 31,47 | 0,47 | 3,3 | 0,2 | 39,95 | 0,41 | 5,6 | 0,1 | 41,01 | 1,30 | 31,7 | 0,2 | 73,75 | 1,17 | 30,9 | 0,2 |
| 5 | 18,49 | 0,67 | 15,6 | 0,3 | 31,94 | 0,48 | 3,1 | 0,2 | 39,54 | 0,41 | 5,7 | 0,1 | 39,71 | 1,32 | 31,9 | 0,1 | 72,58 | 1,19 | 31,1 | 0,3 |
| 6 | 19,16 | 0,66 | 15,9 | 0,3 | 32,42 | 0,48 | 2,9 | 0,1 | 39,13 | 0,41 | 5,8 | 0,1 | 38,39 | 1,34 | 32,0 | 0,2 | 71,39 | 1,19 | 31,4 | 0,2 |
| 7 | 19,82 | 0,64 | 16,2 | 0,4 | 32,90 | 0,48 | 2,8 | 0,2 | 38,72 | 0,42 | 5,9 | 0,1 | 37,05 | 1,35 | 32,2 | 0,1 | 70,20 | 1,21 | 31,6 | 0,2 |
| 8 | 20,46 | 0,63 | 16,6 | 0,3 | 33,38 | 0,48 | 2,6 | 0,1 | 38,30 | 0,41 | 6,0 | 0,1 | 35,70 | 1,36 | 32,3 | 0,2 | 68,99 | 1,22 | 31,8 | 0,2 |
| 9 | 21,09 | 0,62 | 16,9 | 0,3 | 33,86 | 0,49 | 2,5 | 0,2 | 37,89 | 0,42 | 6,1 | 0,0 | 34,34 | 1,39 | 32,5 | 0,1 | 67,77 | 1,24 | 32,0 | 0,2 |
| 10 | 21,71 | 0,60 | 17,2 | 0,3 | 34,35 | 0,48 | 2,3 | 0,1 | 37,47 | 0,42 | 6,1 | 0,1 | 32,95 | 1,40 | 32,6 | 0,2 | 66,53 | 1,24 | 32,2 | 0,2 |
| 11 | 22,31 | 0,60 | 17,5 | 0,4 | 34,83 | 0,49 | 2,2 | 0,2 | 37,05 | 0,42 | 6,2 | 0,1 | 31,55 | 1,41 | 32,8 | 0,1 | 65,29 | 1,25 | 32,4 | 0,2 |
| 12 | 22,91 | 0,59 | 17,9 | 0,3 | 35,32 | 0,50 | 2,0 | 0,1 | 36,63 | 0,42 | 6,3 | 0,1 | 30,14 | 1,43 | 32,9 | 0,1 | 64,04 | 1,25 | 32,6 | 0,1 |
| 13 | 23,50 | 0,57 | 18,2 | 0,4 | 35,82 | 0,49 | 1,9 | 0,2 | 36,21 | 0,42 | 6,4 | 0,0 | 28,71 | 1,45 | 33,0 | 0,1 | 62,79 | 1,27 | 32,7 | 0,2 |
| 14 | 24,07 | 0,55 | 18,6 | 0,3 | 36,31 | 0,50 | 1,7 | 0,1 | 35,79 | 0,42 | 6,4 | 0,1 | 27,26 | 1,45 | 33,1 | 0,2 | 61,52 | 1,28 | 32,9 | 0,2 |
| 15 | 24,62 | 0,54 | 18,9 | 0,3 | 36,81 | 0,51 | 1,6 | 0,1 | 35,37 | 0,43 | 6,5 | 0,0 | 25,81 | 1,47 | 33,3 | 0,1 | 60,24 | 1,29 | 33,1 | 0,2 |
| 16 | 25,16 | 0,53 | 19,2 | 0,4 | 37,32 | 0,51 | 1,5 | 0,1 | 34,94 | 0,42 | 6,5 | 0,1 | 24,34 | 1,49 | 33,4 | 0,1 | 58,95 | 1,30 | 33,3 | 0,2 |
| 17 | 25,69 | 0,52 | 19,6 | 0,3 | 37,83 | 0,50 | 1,4 | 0,2 | 34,52 | 0,43 | 6,6 | 0,0 | 22,85 | 1,49 | 33,5 | 0,1 | 57,65 | 1,30 | 33,5 | 0,1 |
| 18 | 26,21 | 0,50 | 19,9 | 0,4 | 38,33 | 0,51 | 1,2 | 0,1 | 34,09 | 0,43 | 6,6 | 0,0 | 21,36 | 1,51 | 33,6 | 0,1 | 56,35 | 1,32 | 33,6 | 0,2 |
| 19 | 26,71 | 0,49 | 20,3 | 0,3 | 38,84 | 0,52 | 1,1 | 0,1 | 33,66 | 0,43 | 6,6 | 0,1 | 19,85 | 1,52 | 33,7 | 0,0 | 55,03 | 1,32 | 33,8 | 0,1 |
| 20 | 27,20 | 0,48 | 20,6 | 0,4 | 39,36 | 0,51 | 1,0 | 0,1 | 33,23 | 0,43 | 6,7 | 0,0 | 18,33 | 1,52 | 33,7 | 0,1 | 53,71 | 1,33 | 33,9 | 0,2 |
| 21 | 27,68 | 0,47 | 21,0 | 0,3 | 39,87 | 0,51 | 0,9 | 0,1 | 32,80 | 0,43 | 6,7 | 0,0 | 16,81 | 1,54 | 33,8 | 0,1 | 52,38 | 1,33 | 34,1 | 0,1 |
| 22 | 28,15 | 0,45 | 21,3 | 0,4 | 40,38 | 0,52 | 0,8 | 0,1 | 32,37 | 0,42 | 6,7 | 0,0 | 15,27 | 1,55 | 33,9 | 0,1 | 51,05 | 1,35 | 34,2 | 0,2 |
| 23 | 28,60 | 0,43 | 21,7 | 0,4 | 40,90 | 0,52 | 0,7 | 0,1 | 31,95 | 0,43 | 6,7 | 0,1 | 13,72 | 1,56 | 34,0 | 0,1 | 49,70 | 1,35 | 34,4 | 0,1 |
| 24 | 29,03 | 0,42 | 22,1 | 0,3 | 41,42 | 0,52 | 0,6 | 0,0 | 31,52 | 0,43 | 6,8 | 0,0 | 12,16 | 1,57 | 34,1 | 0,0 | 48,35 | 1,36 | 34,5 | 0,2 |
| 25 | 29,45 | 0,41 | 22,4 | 0,4 | 41,94 | 0,52 | 0,6 | 0,1 | 31,09 | 0,43 | 6,8 | 0,0 | 10,59 | 1,57 | 34,1 | 0,1 | 46,99 | 1,37 | 34,7 | 0,1 |
| 26 | 29,86 | 0,39 | 22,8 | 0,4 | 42,46 | 0,52 | 0,5 | 0,1 | 30,66 | 0,43 | 6,8 | 0,0 | 9,02 | 1,57 | 34,2 | 0,0 | 45,62 | 1,37 | 34,8 | 0,1 |
| 27 | 30,25 | 0,38 | 23,2 | 0,3 | 42,98 | 0,53 | 0,4 | 0,1 | 30,23 | 0,43 | 6,8 | 0,1 | 7,45 | 1,59 | 34,2 | 0,1 | 44,25 | 1,38 | 34,9 | 0,1 |
| 28 | 30,63 | 0,36 | 23,5 | 0,4 | 43,51 | 0,52 | 0,3 | 0,1 | 29,80 | 0,43 | 6,7 | 0,0 | 5,86 | 1,60 | 34,3 | 0,0 | 42,87 | 1,39 | 35,0 | 0,1 |
| 29 | 30,99 | 0,35 | 23,9 | 0,4 | 44,03 | 0,53 | 0,2 | 0,0 | 29,37 | 0,43 | 6,7 | 0,0 | 4,26 | 1,60 | 34,3 | 0,0 | 41,48 | 1,38 | 35,1 | 0,2 |
| 30 | 31,34 | 0,34 | 24,3 | 0,3 | 44,56 | 0,53 | 0,2 | 0,0 | 28,94 | 0,42 | 6,7 | 0,0 | 2,66 | 1,60 | 34,3 | 0,0 | 40,10 | 1,39 | 35,3 | 0,1 |
| 31 | 31,68 | | 24,6 | | 45,09 | | 0,2 | | 28,52 | | 6,7 | | 1,06 | | 34,3 | | 38,71 | | 35,4 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### OCTUBRE.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) | | | | 51 (HEV.) CEPHEI. | | | | δ URSÆ MIN. | | | | σ OCTANTIS. | | | | λ URSÆ MIN. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | 1 23 | | +88 46 | | 6 53 | | +87 11 | | 18 4 | | +86 37 | | 18 59 | | —89 15 | | 19 21 | | +88 59 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 31,34 | | 24,3 | | 44,56 | | 60,2 | | 28,94 | | 6,7 | | 62,66 | | 34,3 | | 100,10 | | 35,3 | |
| | | 0,34 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,0 | | 1,60 | | 0,0 | | 1,39 | | 0,1 |
| 1 | 31,68 | | 24,6 | | 45,09 | | 60,2 | | 28,52 | | 6,7 | | 61,06 | | 34,3 | | 98,71 | | 35,4 | |
| | | 0,32 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,1 | | 0,43 | | 0,0 | | 1,60 | | 0,1 | | 1,40 | | 0,1 |
| 2 | 32,00 | | 25,0 | | 45,61 | | 60,1 | | 28,09 | | 6,7 | | 59,46 | | 34,4 | | 97,31 | | 35,5 | |
| | | 0,31 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,0 | | 0,43 | | 0,1 | | 1,61 | | 0,0 | | 1,41 | | 0,1 |
| 3 | 32,31 | | 25,4 | | 46,13 | | 60,1 | | 27,66 | | 6,6 | | 57,85 | | 34,4 | | 95,90 | | 35,6 | |
| | | 0,29 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,1 | | 0,43 | | 0,0 | | 1,61 | | 0,0 | | 1,41 | | 0,1 |
| 4 | 32,60 | | 25,8 | | 46,66 | | 60,0 | | 27,23 | | 6,6 | | 56,24 | | 34,4 | | 94,49 | | 35,7 | |
| | | 0,27 | | 0,4 | | 0,54 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,0 | | 1,62 | | 0,0 | | 1,40 | | 0,1 |
| 5 | 32,87 | | 26,2 | | 47,20 | | 60,0 | | 26,81 | | 6,6 | | 54,62 | | 34,4 | | 93,09 | | 35,8 | |
| | | 0,26 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,1 | | 0,43 | | 0,1 | | 1,61 | | 0,0 | | 1,41 | | 0,0 |
| 6 | 33,13 | | 26,5 | | 47,73 | | 59,9 | | 26,38 | | 6,5 | | 53,01 | | 34,4 | | 91,68 | | 35,8 | |
| | | 0,25 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,0 | | 0,43 | | 0,1 | | 1,62 | | 0,0 | | 1,42 | | 0,1 |
| 7 | 33,38 | | 26,9 | | 48,25 | | 59,9 | | 25,95 | | 6,4 | | 51,39 | | 34,4 | | 90,26 | | 35,9 | |
| | | 0,24 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,0 | | 1,61 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,1 |
| 8 | 33,62 | | 27,3 | | 48,78 | | 59,9 | | 25,53 | | 6,4 | | 49,78 | | 34,3 | | 88,83 | | 36,0 | |
| | | 0,21 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,1 | | 0,42 | | 0,1 | | 1,61 | | 0,0 | | 1,42 | | 0,1 |
| 9 | 33,83 | | 27,6 | | 49,31 | | 59,8 | | 25,11 | | 6,3 | | 48,17 | | 34,3 | | 87,41 | | 36,1 | |
| | | 0,20 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,1 | | 1,61 | | 0,0 | | 1,42 | | 0,0 |
| 10 | 34,03 | | 28,0 | | 49,84 | | 59,8 | | 24,69 | | 6,2 | | 46,56 | | 34,3 | | 85,99 | | 36,1 | |
| | | 0,18 | | 0,4 | | 0,54 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,0 | | 1,62 | | 0,0 | | 1,42 | | 0,1 |
| 11 | 34,21 | | 28,4 | | 50,38 | | 59,8 | | 24,27 | | 6,2 | | 44,94 | | 34,3 | | 84,57 | | 36,2 | |
| | | 0,17 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,1 | | 1,61 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,0 |
| 12 | 34,38 | | 28,8 | | 50,91 | | 59,8 | | 23,85 | | 6,1 | | 43,33 | | 34,2 | | 83,14 | | 36,2 | |
| | | 0,15 | | 0,3 | | 0,52 | | 0,0 | | 0,41 | | 0,1 | | 1,60 | | 0,0 | | 1,43 | | 0,1 |
| 13 | 34,53 | | 29,1 | | 51,43 | | 59,8 | | 23,44 | | 6,0 | | 41,73 | | 34,2 | | 81,71 | | 36,3 | |
| | | 0,14 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,1 | | 1,60 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,0 |
| 14 | 34,67 | | 29,5 | | 51,96 | | 59,8 | | 23,02 | | 5,9 | | 40,13 | | 34,1 | | 80,28 | | 36,3 | |
| | | 0,13 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,1 | | 1,60 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,1 |
| 15 | 34,80 | | 29,9 | | 52,49 | | 59,8 | | 22,60 | | 5,8 | | 38,53 | | 34,0 | | 78,85 | | 36,4 | |
| | | 0,10 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,41 | | 0,1 | | 1,59 | | 0,0 | | 1,42 | | 0,0 |
| 16 | 34,90 | | 30,3 | | 53,02 | | 59,8 | | 22,19 | | 5,7 | | 36,94 | | 34,0 | | 77,43 | | 36,4 | |
| | | 0,09 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,41 | | 0,1 | | 1,59 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,0 |
| 17 | 34,99 | | 30,6 | | 53,55 | | 59,8 | | 21,78 | | 5,6 | | 35,35 | | 33,9 | | 76,00 | | 36,4 | |
| | | 0,07 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,1 | | 0,40 | | 0,1 | | 1,58 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,0 |
| 18 | 35,06 | | 31,0 | | 54,07 | | 59,9 | | 21,38 | | 5,5 | | 33,77 | | 33,8 | | 74,57 | | 36,4 | |
| | | 0,06 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,0 | | 0,40 | | 0,1 | | 1,58 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,0 |
| 19 | 35,12 | | 31,4 | | 54,59 | | 59,9 | | 20,98 | | 5,4 | | 32,19 | | 33,7 | | 73,14 | | 36,4 | |
| | | 0,05 | | 0,4 | | 0,53 | | 0,0 | | 0,41 | | 0,1 | | 1,56 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,1 |
| 20 | 35,17 | | 31,8 | | 55,12 | | 59,9 | | 20,57 | | 5,3 | | 30,63 | | 33,6 | | 71,71 | | 36,5 | |
| | | 0,03 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,1 | | 0,40 | | 0,1 | | 1,55 | | 0,1 | | 1,42 | | 0,0 |
| 21 | 35,20 | | 32,2 | | 55,64 | | 60,0 | | 20,17 | | 5,2 | | 29,08 | | 33,5 | | 70,29 | | 36,5 | |
| | | 0,01 | | 0,3 | | 0,52 | | 0,0 | | 0,39 | | 0,2 | | 1,54 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,0 |
| 22 | 35,21 | | 32,5 | | 56,16 | | 60,0 | | 19,78 | | 5,0 | | 27,54 | | 33,4 | | 68,86 | | 36,5 | |
| | | 0,00 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,0 | | 0,40 | | 0,1 | | 1,54 | | 0,1 | | 1,42 | | 0,0 |
| 23 | 35,21 | | 32,9 | | 56,68 | | 60,0 | | 19,38 | | 4,9 | | 26,00 | | 33,3 | | 67,44 | | 36,5 | |
| | | 0,02 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,1 | | 0,39 | | 0,1 | | 1,54 | | 0,1 | | 1,42 | | 0,0 |
| 24 | 35,19 | | 33,3 | | 57,20 | | 60,1 | | 18,99 | | 4,8 | | 24,46 | | 33,2 | | 66,02 | | 36,5 | |
| | | 0,04 | | 0,4 | | 0,51 | | 0,1 | | 0,39 | | 0,2 | | 1,52 | | 0,1 | | 1,42 | | 0,1 |
| 25 | 35,15 | | 33,7 | | 57,71 | | 60,2 | | 18,60 | | 4,6 | | 22,94 | | 33,1 | | 64,60 | | 36,4 | |
| | | 0,05 | | 0,4 | | 0,51 | | 0,1 | | 0,38 | | 0,1 | | 1,50 | | 0,2 | | 1,41 | | 0,0 |
| 26 | 35,10 | | 34,1 | | 58,22 | | 60,3 | | 18,22 | | 4,5 | | 21,44 | | 32,9 | | 63,19 | | 36,4 | |
| | | 0,07 | | 0,3 | | 0,52 | | 0,0 | | 0,39 | | 0,2 | | 1,50 | | 0,1 | | 1,41 | | 0,0 |
| 27 | 35,03 | | 34,4 | | 58,74 | | 60,3 | | 17,83 | | 4,3 | | 19,94 | | 32,8 | | 61,78 | | 36,4 | |
| | | 0,08 | | 0,4 | | 0,51 | | 0,1 | | 0,38 | | 0,1 | | 1,48 | | 0,1 | | 1,41 | | 0,0 |
| 28 | 34,95 | | 34,8 | | 59,25 | | 60,4 | | 17,45 | | 4,2 | | 18,46 | | 32,7 | | 60,37 | | 36,4 | |
| | | 0,10 | | 0,4 | | 0,50 | | 0,1 | | 0,38 | | 0,2 | | 1,47 | | 0,2 | | 1,40 | | 0,1 |
| 29 | 34,85 | | 35,2 | | 59,75 | | 60,5 | | 17,07 | | 4,0 | | 16,99 | | 32,5 | | 58,97 | | 36,3 | |
| | | 0,12 | | 0,3 | | 0,51 | | 0,0 | | 0,37 | | 0,2 | | 1,46 | | 0,1 | | 1,40 | | 0,0 |
| 30 | 34,73 | | 35,5 | | 60,26 | | 60,5 | | 16,70 | | 3,8 | | 15,53 | | 32,4 | | 57,57 | | 36,3 | |
| | | 0,14 | | 0,4 | | 0,50 | | 0,1 | | 0,37 | | 0,1 | | 1,44 | | 0,2 | | 1,39 | | 0,0 |
| 31 | 34,59 | | 35,9 | | 60,76 | | 60,6 | | 16,33 | | 3,7 | | 14,09 | | 32,2 | | 56,18 | | 36,3 | |
| | | 0,15 | | 0,4 | | 0,50 | | 0,1 | | 0,37 | | 0,2 | | 1,42 | | 0,1 | | 1,40 | | 0,1 |
| 32 | 34,44 | | 36,3 | | 61,26 | | 60,7 | | 15,96 | | 3,5 | | 12,67 | | 32,1 | | 54,78 | | 36,2 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE α, δ Y λ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y σ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### NOVIEMBRE.

| Dias del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) Asc. recta. | | Declinación. | | 51 (HEV.) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | δ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | | σ OCTANTIS. Asc. recta. | | Declinación. | | λ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | 1 23 | | +88 46 | | 6 54 | | +87 12 | | 18 4 | | +86 36 | | 18 58 | | −89 15 | | 19 21 | | +88 59 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 34,59 | 0,15 | 35,9 | 0,4 | 0,76 | 0,50 | 0,6 | 0,1 | 16,33 | 0,37 | 63,7 | 0,2 | 74,09 | 1,42 | 32,2 | 0,1 | 56,18 | 1,40 | 36,3 | 0,1 |
| 1 | 34,44 | 0,16 | 36,3 | 0,3 | 1,26 | 0,49 | 0,7 | 0,1 | 15,96 | 0,36 | 63,5 | 0,1 | 72,67 | 1,41 | 32,1 | 0,2 | 54,78 | 1,39 | 36,2 | 0,0 |
| 2 | 34,28 | 0,19 | 36,6 | 0,4 | 1,75 | 0,50 | 0,8 | 0,1 | 15,60 | 0,36 | 63,4 | 0,2 | 71,26 | 1,40 | 31,9 | 0,2 | 53,39 | 1,37 | 36,2 | 0,1 |
| 3 | 34,09 | 0,20 | 37,0 | 0,4 | 2,25 | 0,49 | 0,9 | 0,1 | 15,24 | 0,36 | 63,2 | 0,2 | 69,86 | 1,38 | 31,7 | 0,2 | 52,02 | 1,37 | 36,1 | 0,1 |
| 4 | 33,89 | 0,22 | 37,4 | 0,3 | 2,74 | 0,49 | 1,0 | 0,2 | 14,88 | 0,35 | 63,0 | 0,2 | 68,48 | 1,36 | 31,5 | 0,2 | 50,65 | 1,37 | 36,0 | 0,0 |
| 5 | 33,67 | 0,23 | 37,7 | 0,4 | 3,23 | 0,48 | 1,2 | 0,1 | 14,53 | 0,35 | 62,8 | 0,2 | 67,12 | 1,35 | 31,3 | 0,1 | 49,28 | 1,36 | 36,0 | 0,1 |
| 6 | 33,44 | 0,24 | 38,1 | 0,3 | 3,71 | 0,49 | 1,3 | 0,1 | 14,18 | 0,34 | 62,6 | 0,2 | 65,77 | 1,32 | 31,2 | 0,2 | 47,92 | 1,35 | 35,9 | 0,1 |
| 7 | 33,20 | 0,26 | 38,4 | 0,4 | 4,20 | 0,48 | 1,4 | 0,1 | 13,84 | 0,34 | 62,4 | 0,2 | 64,45 | 1,30 | 31,0 | 0,2 | 46,57 | 1,34 | 35,8 | 0,1 |
| 8 | 32,94 | 0,28 | 38,8 | 0,4 | 4,68 | 0,47 | 1,5 | 0,2 | 13,50 | 0,34 | 62,2 | 0,3 | 63,15 | 1,29 | 30,8 | 0,2 | 45,23 | 1,34 | 35,7 | 0,1 |
| 9 | 32,66 | 0,30 | 39,2 | 0,3 | 5,15 | 0,47 | 1,7 | 0,1 | 13,16 | 0,33 | 61,9 | 0,2 | 61,86 | 1,26 | 30,6 | 0,3 | 43,89 | 1,33 | 35,6 | 0,1 |
| 10 | 32,36 | 0,31 | 39,5 | 0,4 | 5,62 | 0,46 | 1,8 | 0,1 | 12,83 | 0,33 | 61,7 | 0,2 | 60,60 | 1,25 | 30,3 | 0,2 | 42,56 | 1,31 | 35,5 | 0,1 |
| 11 | 32,05 | 0,32 | 39,9 | 0,3 | 6,08 | 0,46 | 1,9 | 0,2 | 12,50 | 0,32 | 61,5 | 0,2 | 59,35 | 1,23 | 30,1 | 0,2 | 41,25 | 1,31 | 35,4 | 0,1 |
| 12 | 31,73 | 0,34 | 40,2 | 0,3 | 6,54 | 0,46 | 2,1 | 0,1 | 12,18 | 0,31 | 61,3 | 0,2 | 58,12 | 1,20 | 29,9 | 0,2 | 39,94 | 1,30 | 35,3 | 0,1 |
| 13 | 31,39 | 0,36 | 40,5 | 0,4 | 7,00 | 0,45 | 2,2 | 0,2 | 11,87 | 0,32 | 61,1 | 0,2 | 56,92 | 1,18 | 29,7 | 0,3 | 38,64 | 1,29 | 35,2 | 0,1 |
| 14 | 31,03 | 0,38 | 40,9 | 0,3 | 7,45 | 0,45 | 2,4 | 0,1 | 11,55 | 0,31 | 60,9 | 0,3 | 55,74 | 1,15 | 29,4 | 0,2 | 37,35 | 1,28 | 35,1 | 0,2 |
| 15 | 30,65 | 0,39 | 41,2 | 0,4 | 7,90 | 0,45 | 2,5 | 0,2 | 11,24 | 0,30 | 60,6 | 0,2 | 54,59 | 1,14 | 29,2 | 0,2 | 36,07 | 1,27 | 34,9 | 0,1 |
| 16 | 30,26 | 0,41 | 41,6 | 0,3 | 8,35 | 0,44 | 2,7 | 0,2 | 10,94 | 0,30 | 60,4 | 0,3 | 53,45 | 1,11 | 29,0 | 0,3 | 34,80 | 1,26 | 34,8 | 0,1 |
| 17 | 29,85 | 0,42 | 41,9 | 0,3 | 8,79 | 0,43 | 2,9 | 0,2 | 10,64 | 0,30 | 60,1 | 0,2 | 52,34 | 1,08 | 28,7 | 0,2 | 33,54 | 1,25 | 34,7 | 0,2 |
| 18 | 29,43 | 0,43 | 42,2 | 0,3 | 9,22 | 0,43 | 3,1 | 0,1 | 10,34 | 0,29 | 59,9 | 0,3 | 51,26 | 1,06 | 28,5 | 0,3 | 32,29 | 1,24 | 34,5 | 0,1 |
| 19 | 29,00 | 0,45 | 42,5 | 0,4 | 9,65 | 0,42 | 3,2 | 0,2 | 10,05 | 0,28 | 59,6 | 0,2 | 50,20 | 1,05 | 28,2 | 0,2 | 31,05 | 1,22 | 34,4 | 0,2 |
| 20 | 28,55 | 0,47 | 42,9 | 0,3 | 10,07 | 0,42 | 3,4 | 0,2 | 9,77 | 0,27 | 59,4 | 0,3 | 49,15 | 1,01 | 28,0 | 0,3 | 29,83 | 1,21 | 34,2 | 0,1 |
| 21 | 28,08 | 0,48 | 43,2 | 0,3 | 10,49 | 0,41 | 3,6 | 0,2 | 9,50 | 0,27 | 59,1 | 0,2 | 48,14 | 0,99 | 27,7 | 0,3 | 28,62 | 1,20 | 34,1 | 0,2 |
| 22 | 27,60 | 0,50 | 43,5 | 0,3 | 10,90 | 0,41 | 3,8 | 0,2 | 9,23 | 0,27 | 58,9 | 0,3 | 47,15 | 0,96 | 27,4 | 0,2 | 27,42 | 1,19 | 33,9 | 0,1 |
| 23 | 27,10 | 0,51 | 43,8 | 0,3 | 11,31 | 0,41 | 4,0 | 0,2 | 8,96 | 0,26 | 58,6 | 0,3 | 46,19 | 0,94 | 27,2 | 0,3 | 26,23 | 1,17 | 33,8 | 0,2 |
| 24 | 26,59 | 0,53 | 44,1 | 0,3 | 11,72 | 0,40 | 4,2 | 0,2 | 8,70 | 0,26 | 58,3 | 0,2 | 45,25 | 0,91 | 26,9 | 0,3 | 25,06 | 1,16 | 33,6 | 0,2 |
| 25 | 26,06 | 0,54 | 44,4 | 0,3 | 12,12 | 0,39 | 4,4 | 0,2 | 8,44 | 0,25 | 58,1 | 0,3 | 44,34 | 0,87 | 26,6 | 0,3 | 23,90 | 1,15 | 33,4 | 0,1 |
| 26 | 25,52 | 0,55 | 44,7 | 0,3 | 12,51 | 0,38 | 4,6 | 0,2 | 8,19 | 0,24 | 57,8 | 0,3 | 43,47 | 0,86 | 26,3 | 0,3 | 22,75 | 1,13 | 33,3 | 0,2 |
| 27 | 24,97 | 0,57 | 45,0 | 0,3 | 12,89 | 0,38 | 4,8 | 0,2 | 7,95 | 0,24 | 57,5 | 0,3 | 42,61 | 0,82 | 26,0 | 0,3 | 21,62 | 1,11 | 33,1 | 0,2 |
| 28 | 24,40 | 0,58 | 45,3 | 0,3 | 13,27 | 0,37 | 5,0 | 0,2 | 7,71 | 0,23 | 57,2 | 0,3 | 41,79 | 0,80 | 25,7 | 0,3 | 20,51 | 1,10 | 32,9 | 0,2 |
| 29 | 23,82 | 0,60 | 45,6 | 0,3 | 13,64 | 0,37 | 5,2 | 0,3 | 7,48 | 0,22 | 56,9 | 0,2 | 40,99 | 0,77 | 25,4 | 0,3 | 19,41 | 1,09 | 32,7 | 0,2 |
| 30 | 23,22 | 0,61 | 45,9 | 0,3 | 14,01 | 0,36 | 5,5 | 0,2 | 7,26 | 0,22 | 56,7 | 0,3 | 40,22 | 0,74 | 25,1 | 0,3 | 18,32 | 1,08 | 32,5 | 0,2 |
| 31 | 22,61 | | 46,2 | | 14,37 | | 5,7 | | 7,04 | | 56,4 | | 39,48 | | 24,8 | | 17,24 | | 32,3 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE $\alpha$, $\delta$ Y $\lambda$ URSÆ MINORIS, 51 (HEV.) CEPHEI Y $\sigma$ OCTANTIS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

### DICIEMBRE.

| Días del mes. | α URSÆ MIN. (*Polaris.*) Asc. recta. | | Declinación. | | 51 (HEV.) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | δ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | | σ OCTANTIS. Asc. recta. | | Declinación. | | λ URSÆ MIN. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 1 22 | | ° ′ +88 46 | | h m 6 54 | | ° ′ +87 12 | | h m 18 4 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 58 | | ° ′ −89 15 | | h m 19 20 | | ° ′ +88 59 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 83,22 | | 45,9 | | 14,01 | | 5,5 | | 7,26 | | 56,7 | | 40,22 | | 25,1 | | 78,32 | | 32,5 | |
| | | 0,61 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,74 | | 0,3 | | 1,08 | | 0,2 |
| 1 | 82,61 | | 46,2 | | 14,37 | | 5,7 | | 7,04 | | 56,4 | | 39,48 | | 24,8 | | 77,24 | | 32,3 | |
| | | 0,63 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,72 | | 0,3 | | 1,06 | | 0,2 |
| 2 | 81,98 | | 46,5 | | 14,73 | | 5,9 | | 6,82 | | 56,1 | | 38,76 | | 24,5 | | 76,18 | | 32,1 | |
| | | 0,64 | | 0,2 | | 0,35 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,3 | | 0,68 | | 0,3 | | 1,03 | | 0,2 |
| 3 | 81,34 | | 46,7 | | 15,08 | | 6,2 | | 6,61 | | 55,8 | | 38,08 | | 24,2 | | 75,15 | | 31,9 | |
| | | 0,65 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,2 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,65 | | 0,3 | | 1,02 | | 0,2 |
| 4 | 80,69 | | 47,0 | | 15,42 | | 6,4 | | 6,41 | | 55,5 | | 37,43 | | 23,9 | | 74,13 | | 31,7 | |
| | | 0,67 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,3 | | 0,19 | | 0,3 | | 0,62 | | 0,3 | | 1,01 | | 0,3 |
| 5 | 80,02 | | 47,3 | | 15,76 | | 6,7 | | 6,22 | | 55,2 | | 36,81 | | 23,6 | | 73,12 | | 31,4 | |
| | | 0,67 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,2 | | 0,19 | | 0,3 | | 0,59 | | 0,3 | | 1,00 | | 0,2 |
| 6 | 79,35 | | 47,5 | | 16,08 | | 6,9 | | 6,03 | | 54,9 | | 36,22 | | 23,3 | | 72,12 | | 31,2 | |
| | | 0,69 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,56 | | 0,3 | | 0,97 | | 0,2 |
| 7 | 78,66 | | 47,8 | | 16,40 | | 7,1 | | 5,85 | | 54,6 | | 35,66 | | 23,0 | | 71,15 | | 31,0 | |
| | | 0,71 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,3 | | 0,95 | | 0,2 |
| 8 | 77,95 | | 48,0 | | 16,72 | | 7,4 | | 5,67 | | 54,3 | | 35,13 | | 22,7 | | 70,20 | | 30,8 | |
| | | 0,72 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,4 | | 0,50 | | 0,4 | | 0,94 | | 0,3 |
| 9 | 77,23 | | 48,3 | | 17,03 | | 7,6 | | 5,51 | | 53,9 | | 34,63 | | 22,3 | | 69,26 | | 30,5 | |
| | | 0,72 | | 0,2 | | 0,29 | | 0,3 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,46 | | 0,3 | | 0,91 | | 0,2 |
| 10 | 76,51 | | 48,5 | | 17,32 | | 7,9 | | 5,35 | | 53,6 | | 34,17 | | 22,0 | | 68,35 | | 30,3 | |
| | | 0,74 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,3 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,44 | | 0,3 | | 0,90 | | 0,3 |
| 11 | 75,77 | | 48,8 | | 17,61 | | 8,2 | | 5,19 | | 53,3 | | 33,73 | | 21,7 | | 67,45 | | 30,0 | |
| | | 0,76 | | 0,2 | | 0,28 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,4 | | 0,88 | | 0,2 |
| 12 | 75,01 | | 49,0 | | 17,89 | | 8,4 | | 5,05 | | 53,0 | | 33,32 | | 21,3 | | 66,57 | | 29,8 | |
| | | 0,77 | | 0,2 | | 0,28 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,38 | | 0,3 | | 0,86 | | 0,3 |
| 13 | 74,24 | | 49,2 | | 18,17 | | 8,7 | | 4,91 | | 52,7 | | 32,94 | | 21,0 | | 65,71 | | 29,5 | |
| | | 0,77 | | 0,2 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,3 | | 0,84 | | 0,2 |
| 14 | 73,47 | | 49,4 | | 18,44 | | 9,0 | | 4,77 | | 52,4 | | 32,60 | | 20,7 | | 64,87 | | 29,3 | |
| | | 0,78 | | 0,3 | | 0,26 | | 0,2 | | 0,13 | | 0,4 | | 0,30 | | 0,3 | | 0,82 | | 0,3 |
| 15 | 72,69 | | 49,7 | | 18,70 | | 9,2 | | 4,64 | | 52,0 | | 32,30 | | 20,4 | | 64,05 | | 29,0 | |
| | | 0,80 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,4 | | 0,80 | | 0,2 |
| 16 | 71,89 | | 49,9 | | 18,96 | | 9,5 | | 4,52 | | 51,7 | | 32,03 | | 20,0 | | 63,25 | | 28,8 | |
| | | 0,81 | | 0,2 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,78 | | 0,3 |
| 17 | 71,08 | | 50,1 | | 19,20 | | 9,8 | | 4,41 | | 51,4 | | 31,78 | | 19,7 | | 62,47 | | 28,5 | |
| | | 0,82 | | 0,2 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,4 | | 0,75 | | 0,3 |
| 18 | 70,26 | | 50,3 | | 19,44 | | 10,1 | | 4,31 | | 51,1 | | 31,57 | | 19,3 | | 61,72 | | 28,2 | |
| | | 0,82 | | 0,2 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,4 | | 0,19 | | 0,3 | | 0,74 | | 0,2 |
| 19 | 69,44 | | 50,5 | | 19,66 | | 10,4 | | 4,21 | | 50,7 | | 31,38 | | 19,0 | | 60,98 | | 28,0 | |
| | | 0,84 | | 0,1 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,4 | | 0,71 | | 0,3 |
| 20 | 68,60 | | 50,6 | | 19,88 | | 10,7 | | 4,11 | | 50,4 | | 31,24 | | 18,6 | | 60,27 | | 27,7 | |
| | | 0,85 | | 0,2 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,70 | | 0,3 |
| 21 | 67,75 | | 50,8 | | 20,10 | | 11,0 | | 4,03 | | 50,1 | | 31,13 | | 18,3 | | 59,57 | | 27,4 | |
| | | 0,85 | | 0,2 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,09 | | 0,3 | | 0,68 | | 0,3 |
| 22 | 66,90 | | 51,0 | | 20,30 | | 11,3 | | (3,95) (3,88) | | (49,7) (49,4) | | 31,04 | | 18,0 | | 58,89 | | 27,1 | |
| | | 0,87 | | 0,2 | | 0,20 | | 0,2 | | 0,07 0,06 | | 0,3 0,3 | | 0,05 | | 0,4 | | 0,64 | | 0,3 |
| 23 | 66,03 | | 51,2 | | 20,50 | | 11,5 | | 3,82 | | 49,1 | | 30,99 | | 17,6 | | 58,25 | | 26,8 | |
| | | 0,87 | | 0,1 | | 0,19 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,4 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,63 | | 0,2 |
| 24 | 65,16 | | 51,3 | | 20,69 | | 11,8 | | 3,76 | | 48,7 | | 30,97 | | 17,3 | | 57,62 | | 26,6 | |
| | | 0,89 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,4 | | 0,60 | | 0,3 |
| 25 | 64,27 | | 51,5 | | 20,87 | | 12,1 | | 3,72 | | 48,4 | | 30,99 | | 16,9 | | 57,02 | | 26,3 | |
| | | 0,89 | | 0,1 | | 0,17 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,59 | | 0,3 |
| 26 | 63,38 | | 51,6 | | 21,04 | | 12,4 | | 3,68 | | 48,1 | | 31,04 | | 16,6 | | 56,43 | | 26,0 | |
| | | 0,90 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,4 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,57 | | 0,3 |
| 27 | 62,48 | | 51,8 | | 21,20 | | 12,7 | | 3,64 | | 47,7 | | 31,12 | | 16,2 | | 55,86 | | 25,7 | |
| | | 0,90 | | 0,1 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,54 | | 0,3 |
| 28 | 61,58 | | 51,9 | | 21,36 | | 13,0 | | 3,62 | | 47,4 | | 31,23 | | 15,9 | | 55,32 | | 25,4 | |
| | | 0,92 | | 0,2 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,4 | | 0,52 | | 0,3 |
| 29 | 60,66 | | 52,1 | | 21,51 | | 13,3 | | 3,60 | | 47,1 | | 31,38 | | 15,5 | | 54,80 | | 25,1 | |
| | | 0,92 | | 0,1 | | 0,13 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,4 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,49 | | 0,3 |
| 30 | 59,74 | | 52,2 | | 21,64 | | 13,6 | | 3,59 | | 46,7 | | 31,56 | | 15,2 | | 54,31 | | 24,8 | |
| | | 0,93 | | 0,1 | | 0,13 | | 0,4 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,4 | | 0,46 | | 0,3 |
| 31 | 58,81 | | 52,3 | | 21,77 | | 14,0 | | 3,58 | | 46,4 | | 31,77 | | 14,8 | | 53,85 | | 24,5 | |
| | | 0,93 | | 0,1 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,45 | | 0,3 |
| 32 | 57,88 | | 52,4 | | 21,89 | | 14,3 | | 3,57 | | 46,1 | | 32,01 | | 14,5 | | 53,40 | | 24,2 | |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α ANDROMEDÆ. Asc. recta. | α ANDROMEDÆ. Declinación. | β CASSIOPEÆ. Asc. recta. | β CASSIOPEÆ. Declinación. | γ PEGASI. (*Algenib.*) Asc. recta. | γ PEGASI. (*Algenib.*) Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>0 3 | ° ′<br>+28 32 | h m<br>0 3 | ° ′<br>+58 35 | h m<br>0 8 | ° ′<br>+14 37 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 10,68 | 14,4 | 47,60 | 57,6 | 2,89 | 30,5 |
| | | s 0,13 | ″ 1,0 | s 0,31 | ″ 0,7 | s 0,11 | ″ 0,9 |
| | 10 | 10,55 | 13,4 | 47,29 | 56,9 | 2,78 | 29,6 |
| | | 0,13 | 1,2 | 0,29 | 1,3 | 0,11 | 0,9 |
| | 20 | 10,42 | 12,2 | 47,00 | 55,6 | 2,67 | 28,7 |
| | | 0,12 | 1,4 | 0,26 | 1,8 | 0,10 | 1,0 |
| | 30 | 10,30 | 10,8 | 46,74 | 53,8 | 2,57 | 27,7 |
| | | 0,10 | 1,5 | 0,23 | 2,1 | 0,08 | 1,1 |
| Febrero | 9 | 10,20 | 9,3 | 46,51 | 51,7 | 2,49 | 26,6 |
| | | 0,07 | 1,6 | 0,17 | 2,4 | 0,06 | 1,0 |
| | 19 | 10,13 | 7,7 | 46,34 | 49,3 | 2,43 | 25,6 |
| | | 0,04 | 1,7 | 0,12 | 2,7 | 0,03 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 10,09 | 6,0 | 46,22 | 46,6 | 2,40 | 24,7 |
| | | 0,00 | 1,5 | 0,05 | 2,7 | 0,01 | 0,8 |
| | 11 | 10,09 | 4,5 | 46,17 | 43,9 | 2,39 | 23,9 |
| | | 0,04 | 1,4 | 0,03 | 2,7 | 0,04 | 0,6 |
| | 21 | {10,13<br>{10,13 | {3,1<br>{3,0 | {46,20<br>{46,21 | {41,2<br>{41,0 | 22 2,43 | 23,3 |
| | | 0,09 | 1,2 | 0,12 | 2,6 | 0,08 | 0,4 |
| | 31 | 10,22 | 1,8 | 46,33 | 38,4 | 2,51 | 22,9 |
| | | 0,13 | 0,8 | 0,19 | 2,2 | 0,12 | 0,1 |
| Abril | 10 | 10,35 | 1,0 | 46,52 | 36,2 | 2,63 | 22,8 |
| | | 0,19 | 0,5 | 0,27 | 1,9 | 0,17 | 0,2 |
| | 20 | 10,54 | 0,5 | 46,79 | 34,3 | 2,80 | 23,0 |
| | | 0,22 | 0,2 | 0,35 | 1,6 | 0,20 | 0,6 |
| | 30 | 10,76 | 0,3 | 47,14 | 32,7 | 3,00 | 23,6 |
| | | 0,26 | 0,2 | 0,40 | 1,0 | 0,23 | 0,8 |
| Mayo | 10 | 11,02 | 0,5 | 47,54 | 31,7 | 3,23 | 24,4 |
| | | 0,30 | 0,7 | 0,45 | 0,5 | 0,27 | 1,2 |
| | 20 | 11,32 | 1,2 | 47,99 | 31,2 | 3,50 | 25,6 |
| | | 0,33 | 1,0 | 0,49 | 0,0 | 0,30 | 1,5 |
| | 30 | 11,65 | 2,2 | 48,48 | 31,2 | 3,80 | 27,1 |
| | | 0,34 | 1,4 | 0,50 | 0,5 | 0,32 | 1,6 |
| Junio | 9 | 11,99 | 3,6 | 48,98 | 31,7 | 4,12 | 28,7 |
| | | 0,35 | 1,6 | 0,52 | 1,1 | 0,32 | 1,9 |
| | 19 | 12,34 | 5,2 | 49,50 | 32,8 | 4,44 | 30,6 |
| | | 0,34 | 2,0 | 0,52 | 1,5 | 0,32 | 2,1 |
| | 29 | 12,68 | 7,2 | 50,02 | 34,3 | 4,76 | 32,7 |
| | | 0,34 | 2,2 | 0,50 | 2,0 | 0,32 | 2,1 |
| Julio | 9 | 13,02 | 9,4 | 50,52 | 36,3 | 5,08 | 34,8 |
| | | 0,32 | 2,4 | 0,47 | 2,4 | 0,31 | 2,2 |
| | 19 | 13,34 | 11,8 | 50,99 | 38,7 | 5,39 | 37,0 |
| | | 0,30 | 2,4 | 0,43 | 2,7 | 0,28 | 2,1 |
| | 29 | 13,64 | 14,2 | 51,42 | 41,4 | 5,67 | 39,1 |
| | | 0,27 | 2,5 | 0,38 | 3,0 | 0,26 | 2,1 |
| Agosto | 8 | 13,91 | 16,7 | 51,80 | 44,4 | 5,93 | 41,2 |
| | | 0,22 | 2,5 | 0,33 | 3,2 | 0,21 | 2,0 |
| | 18 | 14,13 | 19,2 | 52,13 | 47,6 | 6,14 | 43,2 |
| | | 0,19 | 2,5 | 0,26 | 3,3 | 0,18 | 1,9 |
| | 28 | 14,32 | 21,7 | 52,39 | 50,9 | 6,32 | 45,1 |
| | | 0,15 | 2,4 | 0,21 | 3,4 | 0,15 | 1,6 |
| Septiembre | 7 | 14,47 | 24,1 | 52,60 | 54,3 | 6,47 | 46,7 |
| | | 0,10 | 2,2 | 0,15 | 3,4 | 0,10 | 1,5 |
| | 17 | 14,57 | 26,3 | 52,75 | 57,7 | 6,57 | 48,2 |
| | | 0,06 | 2,0 | 0,07 | 3,3 | 0,07 | 1,3 |
| | 27 | 14,63 | 28,3 | 52,82 | 61,0 | 6,64 | 49,5 |
| | | 0,03 | 1,8 | 0,02 | 3,3 | 0,03 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 14,66 | 30,1 | 52,84 | 64,3 | 6,67 | 50,5 |
| | | 0,01 | 1,6 | 0,04 | 3,0 | 0,00 | 0,8 |
| | 17 | 14,65 | 31,7 | 52,80 | 67,3 | 6,67 | 51,3 |
| | | 0,03 | 1,4 | 0,10 | 2,7 | 0,02 | 0,5 |
| | 27 | 14,62 | 33,1 | 52,70 | 70,0 | 6,65 | 51,8 |
| | | 0,07 | 1,0 | 0,15 | 2,4 | 0,06 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 14,55 | 34,1 | 52,55 | 72,4 | 6,59 | 52,2 |
| | | 0,09 | 0,7 | 0,20 | 2,0 | 0,07 | 0,1 |
| | 16 | 14,46 | 34,8 | 52,35 | 74,4 | 6,52 | 52,3 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,23 | 1,6 | 0,09 | 0,1 |
| | 26 | 14,35 | 35,3 | 52,12 | 76,0 | 6,43 | 52,2 |
| | | 0,12 | 0,1 | 0,27 | 1,1 | 0,10 | 0,3 |
| Diciembre | 6 | 14,23 | 35,4 | 51,85 | 77,1 | 6,33 | 51,9 |
| | | 0,13 | 0,2 | 0,29 | 0,5 | 0,12 | 0,5 |
| | 16 | 14,10 | 35,2 | 51,56 | 77,6 | 6,21 | 51,4 |
| | | 0,14 | 0,5 | 0,30 | 0,0 | 0,11 | 0,6 |
| | 26 | 13,96 | 34,7 | 51,26 | 77,6 | 6,10 | 50,8 |
| | | 0,14 | 0,9 | 0,31 | 0,4 | 0,12 | 0,8 |
| | 36 | 13,82 | 33,8 | 50,95 | 77,2 | 5,98 | 50,0 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ι CETI. Asc. recta. | ι CETI. Declinación. | β HYDRI. Asc. recta. | β HYDRI. Declinación. | α PHŒNICIS. Asc. recta. | α PHŒNICIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ' | h m | ° ' | h m | ° ' |
| | | 0 14 | — 9 22 | 0 20 | —77 48 | 0 21 | —42 50 |
| | | s | " | s | " | s | " |
| Enero | 0 | 17,69 s | 59,7 " | 27,60 s | 96,3 " | 18,68 s | 82,6 " |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,93 | 1,0 | 0,20 | 0,1 |
| | 10 | 17,58 | 60,2 | 26,67 | 95,3 | 18,48 | 82,5 |
| | | 0,11 | 0,4 | 0,86 | 1,7 | 0,18 | 0,6 |
| | 20 | 17,47 | 60,6 | 25,81 | 93,6 | 18,30 | 81,9 |
| | | 0,09 | 0,2 | 0,78 | 2,2 | 0,17 | 1,0 |
| | 30 | 17,38 | 60,8 | 25,03 | 91,4 | 18,13 | 80,9 |
| | | 0,08 | 0,1 | 0,68 | 2,6 | 0,14 | 1,4 |
| Febrero | 9 | 17,30 | 60,9 | 24,35 | 88,8 | 17,99 | 79,5 |
| | | 0,07 | 0,2 | 0,55 | 3,1 | 0,11 | 1,8 |
| | 19 | 17,23 | 60,7 | 23,80 | 85,7 | 17,88 | 77,7 |
| | | 0,03 | 0,4 | 0,43 | 3,3 | 0,08 | 2,1 |
| Marzo | 1 | 17,20 | 60,3 | 23,37 | 82,4 | 17,80 | 75,6 |
| | | 0,01 | 0,6 | 0,28 | 3,7 | 0,04 | 2,5 |
| | 11 | 17,19 | 59,7 | 23,09 | 78,7 | 17,76 | 73,1 |
| | | 0,03 | 0,8 | 0,12 | 3,8 | 0,00 | 2,7 |
| | 21 | 24 17,22 | 58,9 | 25 22,97 | 74,9 | 26 17,76 | 70,4 |
| | | 0,07 | 1,2 | 0,05 | 4,2 | 0,06 | 3,1 |
| | 31 | 17,29 | 57,7 | 23,02 | 70,7 | 17,82 | 67,3 |
| | | 0,10 | 1,4 | 0,20 | 3,8 | 0,10 | 3,0 |
| Abril | 10 | 17,39 | 56,3 | 23,22 | 66,9 | 17,92 | 64,3 |
| | | 0,15 | 1,5 | 0,35 | 3,7 | 0,16 | 3,0 |
| | 20 | 17,54 | 54,8 | 23,57 | 63,2 | 18,08 | 61,3 |
| | | 0,19 | 1,8 | 0,51 | 3,6 | 0,19 | 3,1 |
| | 30 | 17,73 | 53,0 | 24,08 | 59,6 | 18,27 | 58,2 |
| | | 0,22 | 1,9 | 0,65 | 3,3 | 0,25 | 3,0 |
| Mayo | 10 | 17,95 | 51,1 | 24,73 | 56,3 | 18,52 | 55,2 |
| | | 0,26 | 2,0 | 0,77 | 2,9 | 0,30 | 2,9 |
| | 20 | 18,21 | 49,1 | 25,50 | 53,4 | 18,82 | 52,3 |
| | | 0,28 | 2,1 | 0,88 | 2,6 | 0,33 | 2,7 |
| | 30 | 18,49 | 47,0 | 26,38 | 50,8 | 19,15 | 49,6 |
| | | 0,30 | 2,2 | 0,98 | 2,1 | 0,35 | 2,4 |
| Junio | 9 | 18,79 | 44,8 | 27,36 | 48,7 | 19,50 | 47,2 |
| | | 0,31 | 2,1 | 1,03 | 1,6 | 0,38 | 2,1 |
| | 19 | 19,10 | 42,7 | 28,39 | 47,1 | 19,88 | 45,1 |
| | | 0,32 | 2,0 | 1,07 | 1,1 | 0,38 | 1,8 |
| | 29 | 19,42 | 40,7 | 29,46 | 46,0 | 20,26 | 43,3 |
| | | 0,32 | 1,9 | 1,09 | 0,5 | 0,39 | 1,3 |
| Julio | 9 | 19,74 | 38,8 | 30,55 | 45,5 | 20,65 | 42,0 |
| | | 0,30 | 1,7 | 1,06 | 0,1 | 0,37 | 0,9 |
| | 19 | 20,04 | 37,1 | 31,61 | 45,6 | 21,02 | 41,1 |
| | | 0,28 | 1,5 | 1,00 | 0,7 | 0,35 | 0,3 |
| | 29 | 20,32 | 35,6 | 32,61 | 46,3 | 21,37 | 40,8 |
| | | 0,26 | 1,3 | 0,92 | 1,2 | 0,32 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 20,58 | 34,3 | 33,53 | 47,5 | 21,69 | 40,8 |
| | | 0,22 | 0,9 | 0,81 | 1,7 | 0,28 | 0,5 |
| | 18 | 20,80 | 33,4 | 34,34 | 49,2 | 21,97 | 41,3 |
| | | 0,19 | 0,7 | 0,67 | 2,1 | 0,24 | 1,0 |
| | 28 | 20,99 | 32,7 | 35,01 | 51,3 | 22,21 | 42,3 |
| | | 0,14 | 0,3 | 0,50 | 2,6 | 0,19 | 1,4 |
| Septiembre | 7 | 21,13 | 32,4 | 35,51 | 53,9 | 22,40 | 43,7 |
| | | 0,11 | 0,1 | 0,33 | 2,8 | 0,13 | 1,8 |
| | 17 | 21,24 | 32,3 | 35,84 | 56,7 | 22,53 | 45,5 |
| | | 0,07 | 0,2 | 0,14 | 3,0 | 0,08 | 2,0 |
| | 27 | 21,31 | 32,5 | 35,98 | 59,7 | 22,61 | 47,5 |
| | | 0,04 | 0,4 | 0,04 | 3,1 | 0,03 | 2,2 |
| Octubre | 7 | 21,35 | 32,9 | 35,94 | 62,8 | 22,64 | 49,7 |
| | | 0,00 | 0,7 | 0,23 | 3,0 | 0,02 | 2,2 |
| | 17 | 21,35 | 33,6 | 35,71 | 65,8 | 22,62 | 51,9 |
| | | 0,03 | 0,7 | 0,41 | 2,9 | 0,06 | 2,3 |
| | 27 | 21,32 | 34,3 | 35,30 | 68,7 | 22,56 | 54,2 |
| | | 0,05 | 0,9 | 0,58 | 2,6 | 0,11 | 2,2 |
| Noviembre | 6 | 21,27 | 35,2 | 34,72 | 71,3 | 22,45 | 56,4 |
| | | 0,07 | 0,9 | 0,72 | 2,1 | 0,14 | 2,0 |
| | 16 | 21,20 | 36,1 | 34,00 | 73,4 | 22,31 | 58,4 |
| | | 0,09 | 1,0 | 0,82 | 1,7 | 0,16 | 1,7 |
| | 26 | 21,11 | 37,1 | 33,18 | 75,1 | 22,15 | 60,1 |
| | | 0,11 | 0,9 | 0,90 | 1,1 | 0,18 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 21,00 | 38,0 | 32,28 | 76,2 | 21,97 | 61,5 |
| | | 0,11 | 0,8 | 0,95 | 0,6 | 0,20 | 1,0 |
| | 16 | 20,89 | 38,8 | 31,33 | 76,8 | 21,77 | 62,5 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,97 | 0,1 | 0,20 | 0,6 |
| | 26 | 20,77 | 39,6 | 30,36 | 76,7 | 21,57 | 63,1 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,95 | 0,7 | 0,20 | 0,2 |
| | 36 | 20,66 | 40,2 | 29,41 | 76,0 | 21,37 | 63,3 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | π ANDROMEDÆ. Asc. recta. | π ANDROMEDÆ. Declinación. | α CASSIOPEÆ. Asc. recta. | α CASSIOPEÆ. Declinación. | β CETI. Asc. recta. | β CETI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 0 31 | ° ′ +33 9 | h m 0 34 | ° ′ +55 58 | h m 0 38 | ° ′ —18 31 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 30,20 | 65,9 | 47,40 | 83,7 | 32,14 | 87,9 |
| | | 0,15 | 0,8 | 0,28 | 0,4 | 0,13 | 0,5 |
| | 10 | 30,05 | 65,1 | 47,12 | 83,3 | 32,01 | 88,4 |
| | | 0,15 | 1,0 | 0,28 | 0,9 | 0,12 | 0,2 |
| | 20 | 29,90 | 64,1 | 46,84 | 82,4 | 31,89 | 88,6 |
| | | 0,14 | 1,3 | 0,26 | 1,5 | 0,12 | 0,0 |
| | 30 | 29,76 | 62,8 | 46,58 | 80,9 | 31,77 | 88,6 |
| | | 0,13 | 1,5 | 0,24 | 1,8 | 0,10 | 0,3 |
| Febrero | 9 | 29,63 | 61,3 | 46,34 | 79,1 | 31,67 | 88,3 |
| | | 0,10 | 1,6 | 0,20 | 2,1 | 0,09 | 0,5 |
| | 19 | 29,53 | 59,7 | 46,14 | 77,0 | 31,58 | 87,8 |
| | | 0,08 | 1,8 | 0,15 | 2,4 | 0,07 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 29,45 | 57,9 | 45,99 | 74,6 | 31,51 | 86,9 |
| | | 0,03 | 1,7 | 0,09 | 2,5 | 0,05 | 1,1 |
| | 11 | 29,42 | 56,2 | 45,90 | 72,1 | 31,46 | 85,8 |
| | | 0,00 | 1,6 | 0,02 | 2,6 | 0,01 | 1,4 |
| | 21 | 28 29,42 | 54,6 | 29 45,88 | 69,5 | 30 31,47 | 84,4 |
| | | 0,06 | 1,5 | 0,06 | 2,7 | 0,05 | 1,8 |
| | 31 | 29,48 | 53,1 | 45,94 | 66,8 | 31,52 | 82,6 |
| | | 0,11 | 1,2 | 0,13 | 2,3 | 0,08 | 1,8 |
| Abril | 10 | 29,59 | 51,9 | 46,07 | 64,5 | 31,60 | 80,8 |
| | | 0,16 | 0,9 | 0,21 | 1,9 | 0,13 | 2,0 |
| | 20 | 29,75 | 51,0 | 46,28 | 62,6 | 31,73 | 78,8 |
| | | 0,21 | 0,5 | 0,28 | 1,7 | 0,16 | 2,2 |
| | 30 | 29,96 | 50,5 | 46,56 | 60,9 | 31,89 | 76,6 |
| | | 0,24 | 0,1 | 0,34 | 1,2 | 0,20 | 2,3 |
| Mayo | 10 | 30,20 | 50,4 | 46,90 | 59,7 | 32,09 | 74,3 |
| | | 0,29 | 0,2 | 0,40 | 0,7 | 0,24 | 2,4 |
| | 20 | 30,49 | 50,6 | 47,30 | 59,0 | 32,33 | 71,9 |
| | | 0,33 | 0,7 | 0,44 | 0,3 | 0,27 | 2,4 |
| | 30 | 30,82 | 51,3 | 47,74 | 58,7 | 32,60 | 69,5 |
| | | 0,35 | 1,0 | 0,47 | 0,3 | 0,30 | 2,3 |
| Junio | 9 | 31,17 | 52,3 | 48,21 | 59,0 | 32,90 | 67,2 |
| | | 0,36 | 1,4 | 0,49 | 0,7 | 0,31 | 2,2 |
| | 19 | 31,53 | 53,7 | 48,70 | 59,7 | 33,21 | 65,0 |
| | | 0,36 | 1,7 | 0,50 | 1,3 | 0,33 | 2,1 |
| | 29 | 31,89 | 55,4 | 49,20 | 61,0 | 33,54 | 62,9 |
| | | 0,36 | 1,9 | 0,49 | 1,7 | 0,32 | 1,9 |
| Julio | 9 | 32,25 | 57,3 | 49,69 | 62,7 | 33,86 | 61,0 |
| | | 0,35 | 2,2 | 0,47 | 2,0 | 0,32 | 1,6 |
| | 19 | 32,60 | 59,5 | 50,16 | 64,7 | 34,18 | 59,4 |
| | | 0,32 | 2,4 | 0,44 | 2,4 | 0,30 | 1,3 |
| | 29 | 32,92 | 61,9 | 50,60 | 67,1 | 34,48 | 58,1 |
| | | 0,29 | 2,5 | 0,40 | 2,7 | 0,28 | 0,9 |
| Agosto | 8 | 33,21 | 64,4 | 51,00 | 69,8 | 34,76 | 57,2 |
| | | 0,26 | 2,5 | 0,36 | 2,9 | 0,24 | 0,6 |
| | 18 | 33,47 | 66,9 | 51,36 | 72,7 | 35,00 | 56,6 |
| | | 0,22 | 2,5 | 0,30 | 3,1 | 0,21 | 0,2 |
| | 28 | 33,69 | 69,4 | 51,66 | 75,8 | 35,21 | 56,4 |
| | | 0,19 | 2,5 | 0,25 | 3,2 | 0,18 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 33,88 | 71,9 | 51,91 | 79,0 | 35,39 | 56,5 |
| | | 0,15 | 2,4 | 0,20 | 3,3 | 0,13 | 0,4 |
| | 17 | 34,03 | 74,3 | 52,11 | 82,3 | 35,52 | 56,9 |
| | | 0,09 | 2,2 | 0,13 | 3,2 | 0,09 | 0,7 |
| | 27 | 34,12 | 76,5 | 52,24 | 85,5 | 35,61 | 57,6 |
| | | 0,06 | 2,1 | 0,07 | 3,1 | 0,06 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 34,18 | 78,6 | 52,31 | 88,6 | 35,67 | 58,6 |
| | | 0,03 | 1,9 | 0,03 | 3,0 | 0,03 | 1,1 |
| | 17 | 34,21 | 80,5 | 52,34 | 91,6 | 35,70 | 59,7 |
| | | 0,01 | 1,6 | 0,03 | 2,7 | 0,01 | 1,3 |
| | 27 | 34,20 | 82,1 | 52,31 | 94,3 | 35,69 | 61,0 |
| | | 0,04 | 1,4 | 0,08 | 2,5 | 0,04 | 1,4 |
| Noviembre | 6 | 34,16 | 83,5 | 52,23 | 96,8 | 35,65 | 62,4 |
| | | 0,06 | 1,0 | 0,13 | 2,1 | 0,07 | 1,4 |
| | 16 | 34,10 | 84,5 | 52,10 | 98,9 | 35,58 | 63,8 |
| | | 0,10 | 0,8 | 0,17 | 1,7 | 0,09 | 1,3 |
| | 26 | 34,00 | 85,3 | 51,93 | 100,6 | 35,49 | 65,1 |
| | | 0,11 | 0,4 | 0,21 | 1,3 | 0,10 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 33,89 | 85,7 | 51,72 | 101,9 | 35,39 | 66,3 |
| | | 0,13 | 0,1 | 0,24 | 0,9 | 0,11 | 1,1 |
| | 16 | 33,76 | 85,8 | 51,48 | 102,8 | 35,28 | 67,4 |
| | | 0,15 | 0,2 | 0,26 | 0,3 | 0,13 | 0,9 |
| | 26 | 33,61 | 85,6 | 51,22 | 103,1 | 35,15 | 68,3 |
| | | 0,15 | 0,6 | 0,28 | 0,2 | 0,13 | 0,6 |
| | 36 | 33,46 | 85,0 | 50,94 | 102,9 | 35,02 | 68,9 |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ PISCIUM. | | | | γ CASSIOPEÆ. | | | | ε PISCIUM. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. |
| | | h m<br>0 43 | | ° ′<br>+ 7 2 | | h m<br>0 50 | | ° ′<br>+60 10 | | h m<br>0 57 | | ° ′<br>+ 7 20 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 27,51 | 0,11 | 16,0 | 0,7 | 37,51 | 0,32 | 36,5 | 0,2 | 43,30 | 0,12 | 55,1 | 0,7 |
| | 10 | 27,40 | 0,12 | 15,3 | 0,7 | 37,19 | 0,32 | 36,3 | 0,7 | 43,18 | 0,12 | 54,4 | 0,8 |
| | 20 | 27,28 | 0,11 | 14,6 | 0,7 | 36,87 | 0,32 | 35,6 | 1,3 | 43,06 | 0,11 | 53,6 | 0,7 |
| | 30 | 27,17 | | 13,9 | | 36,55 | | 34,3 | | 42,95 | | 52,9 | |
| | | | 0,10 | | 0,7 | | 0,30 | | 1,7 | | 0,11 | | 0,6 |
| Febrero | 9 | 27,07 | 0,09 | 13,2 | 0,6 | 36,25 | 0,24 | 32,6 | 2,0 | 42,84 | 0,10 | 52,3 | 0,6 |
| | 19 | 26,98 | 0,06 | 12,6 | 0,5 | 36,01 | 0,20 | 30,6 | 2,3 | 42,74 | 0,08 | 51,7 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 26,92 | 0,03 | 12,1 | 0,4 | 35,81 | 0,14 | 28,3 | 2,6 | 42,66 | 0,04 | 51,2 | 0,4 |
| | 11 | 26,89 | | 11,7 | | 35,67 | | 25,7 | | 42,62 | | 50,8 | |
| | | | 0,00 | | 0,1 | | 0,06 | | 2,6 | | 0,01 | | 0,2 |
| | 21 | 26,89 | 0,04 | 11,6 | 0,0 | 35,61 | 0,02 | 23,1 | 2,6 | 42,61 | 0,02 | 50,6 | 0,1 |
| | 31 | 26,93 | 0,08 | 11,6 | 0,4 | 35,63 | 0,13 | 20,5 | 2,8 | 42,63 | 0,07 | 50,7 | 0,3 |
| Abril | 10 | 1 27,01 | 0,13 | 12,0 | 0,6 | 3 35,76 | 0,19 | 17,7 | 2,2 | 5 42,70 | 0,12 | 51,0 | 0,5 |
| | 20 | 27,14 | | 12,6 | | 35,95 | | 15,5 | | 42,82 | | 51,5 | |
| | | | 0,17 | | 0,8 | | 0,28 | | 1,8 | | 0,15 | | 0,8 |
| | 30 | 27,31 | 0,20 | 13,4 | 1,1 | 36,23 | 0,35 | 13,7 | 1,5 | 42,97 | 0,19 | 52,3 | 1,1 |
| Mayo | 10 | 27,51 | 0,24 | 14,5 | 1,4 | 36,58 | 0,42 | 12,2 | 1,1 | 43,16 | 0,23 | 53,4 | 1,3 |
| | 20 | 27,75 | 0,27 | 15,9 | 1,6 | 37,00 | 0,47 | 11,1 | 0,5 | 43,39 | 0,26 | 54,7 | 1,5 |
| | 30 | 28,02 | | 17,5 | | 37,47 | | 10,6 | | 43,65 | | 56,2 | |
| | | | 0,30 | | 1,8 | | 0,51 | | 0,1 | | 0,29 | | 1,8 |
| Junio | 9 | 28,32 | 0,31 | 19,3 | 1,8 | 37,98 | 0,54 | 10,5 | 0,4 | 43,94 | 0,31 | 58,0 | 1,8 |
| | 19 | 28,63 | 0,32 | 21,1 | 2,0 | 38,52 | 0,55 | 10,9 | 0,9 | 44,25 | 0,32 | 59,8 | 1,9 |
| | 29 | 28,95 | 0,32 | 23,1 | 2,0 | 39,07 | 0,54 | 11,8 | 1,5 | 44,57 | 0,32 | 61,7 | 2,0 |
| Julio | 9 | 29,27 | | 25,1 | | 39,61 | | 13,3 | | 44,89 | | 63,7 | |
| | | | 0,31 | | 2,0 | | 0,53 | | 1,8 | | 0,31 | | 2,0 |
| | 19 | 29,58 | 0,29 | 27,1 | 1,9 | 40,14 | 0,50 | 15,1 | 2,2 | 45,20 | 0,30 | 65,7 | 1,9 |
| | 29 | 29,87 | 0,27 | 29,0 | 1,8 | 40,64 | 0,46 | 17,3 | 2,6 | 45,50 | 0,28 | 67,6 | 1,8 |
| Agosto | 8 | 30,14 | 0,24 | 30,8 | 1,7 | 41,10 | 0,42 | 19,9 | 2,8 | 45,78 | 0,25 | 69,4 | 1,6 |
| | 18 | 30,38 | | 32,5 | | 41,52 | | 22,7 | | 46,03 | | 71,0 | |
| | | | 0,21 | | 1,4 | | 0,36 | | 3,0 | | 0,21 | | 1,4 |
| | 28 | 30,59 | 0,18 | 33,9 | 1,2 | 41,88 | 0,30 | 25,7 | 3,2 | 46,24 | 0,19 | 72,4 | 1,3 |
| Septiembre | 7 | 30,77 | 0,14 | 35,1 | 1,0 | 42,18 | 0,24 | 28,9 | 3,3 | 46,43 | 0,15 | 73,7 | 1,0 |
| | 17 | 30,91 | 0,10 | 36,1 | 0,8 | 42,42 | 0,18 | 32,2 | 3,3 | 46,58 | 0,12 | 74,7 | 0,8 |
| | 27 | 31,01 | | 36,9 | | 42,60 | | 35,5 | | 46,70 | | 75,5 | |
| | | | 0,06 | | 0,6 | | 0,12 | | 3,2 | | 0,09 | | 0,5 |
| Octubre | 7 | 31,07 | 0,04 | 37,5 | 0,3 | 42,72 | 0,05 | 38,7 | 3,2 | 46,79 | 0,05 | 76,0 | 0,3 |
| | 17 | 31,11 | 0,01 | 37,8 | 0,1 | 42,77 | 0,00 | 41,9 | 2,9 | 46,84 | 0,02 | 76,3 | 0,1 |
| | 27 | 31,12 | 0,02 | 37,9 | 0,1 | 42,77 | 0,07 | 44,8 | 2,7 | 46,86 | 0,01 | 76,4 | 0,0 |
| Noviembre | 6 | 31,10 | | 37,8 | | 42,70 | | 47,5 | | 46,85 | | 76,4 | |
| | | | 0,05 | | 0,2 | | 0,13 | | 2,4 | | 0,03 | | 0,2 |
| | 16 | 31,05 | 0,07 | 37,6 | 0,4 | 42,57 | 0,18 | 49,9 | 2,0 | 46,82 | 0,06 | 76,2 | 0,4 |
| | 26 | 30,98 | 0,08 | 37,2 | 0,4 | 42,39 | 0,22 | 51,9 | 1,6 | 46,76 | 0,07 | 75,8 | 0,5 |
| Diciembre | 6 | 30,90 | 0,09 | 36,8 | 0,6 | 42,17 | 0,27 | 53,5 | 1,2 | 46,69 | 0,09 | 75,3 | 0,5 |
| | 16 | 30,81 | | 36,2 | | 41,90 | | 54,7 | | 46,60 | | 74,8 | |
| | | | 0,11 | | 0,7 | | 0,29 | | 0,6 | | 0,10 | | 0,7 |
| | 26 | 30,70 | 0,11 | 35,5 | 0,7 | 41,61 | 0,32 | 55,3 | 0,1 | 46,50 | 0,12 | 74,1 | 0,7 |
| | 36 | 30,59 | | 34,8 | | 41,29 | | 55,4 | | 46,38 | | 73,4 | |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β ANDROMEDÆ. Asc. recta. | | β ANDROMEDÆ. Declinación. | | θ CETI. Asc. recta. | | θ CETI. Declinación. | | δ CASSIOPEÆ. Asc. recta. | | δ CASSIOPEÆ. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1h 4m | | +35° 5′ | | 1h 18m | | — 8° 41′ | | 1h 19m | | +59° 42′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 5,81 | 0,15 | 25,0 | 0,4 | 59,71 | 0,12 | 73,3 | 0,8 | 14,05 | 0,30 | 61,7 | 0,2 |
| | 10 | 5,66 | 0,16 | 24,6 | 0,8 | 59,59 | 0,12 | 74,1 | 0,6 | 13,75 | 0,32 | 61,9 | 0,4 |
| | 20 | 5,50 | 0,17 | 23,8 | 1,1 | 59,47 | 0,13 | 74,7 | 0,4 | 13,43 | 0,32 | 61,5 | 0,9 |
| | 30 | 5,33 | 0,15 | 22,7 | 1,3 | 59,34 | 0,12 | 75,1 | 0,1 | 13,11 | 0,31 | 60,6 | 1,4 |
| Febrero | 9 | 5,18 | 0,13 | 21,4 | 1,5 | 59,22 | 0,11 | 75,2 | 0,0 | 12,80 | 0,27 | 59,2 | 1,8 |
| | 19 | 5,05 | 0,11 | 19,9 | 1,6 | 59,11 | 0,10 | 75,2 | 0,2 | 12,53 | 0,24 | 57,4 | 2,1 |
| Marzo | 1 | 4,94 | 0,07 | 18,3 | 1,7 | 59,01 | 0,07 | 75,0 | 0,5 | 12,29 | 0,18 | 55,3 | 2,4 |
| | 11 | 4,87 | 0,04 | 16,6 | 1,7 | 58,94 | 0,04 | 74,5 | 0,7 | 12,11 | 0,10 | 52,9 | 2,5 |
| | 21 | 4,83 | 0,01 | 14,9 | 1,6 | 58,90 | 0,00 | 73,8 | 1,0 | 12,01 | 0,03 | 50,4 | 2,5 |
| | 31 | 6 4,84 | 0,08 | 13,3 | 1,3 | 58,90 | 0,04 | 72,8 | 1,2 | 11,98 | 0,05 | 47,9 | 2,7 |
| Abril | 10 | 4,92 | 0,13 | 12,0 | 1,1 | {58,94 / 58,95} | 0,07 | {71,6 / 71,5} | 1,5 | 12,03 | 0,16 | 45,2 | 2,3 |
| | 20 | 5,05 | 0,18 | 10,9 | 0,8 | 59,02 | 0,13 | 70,0 | 1,7 | 11 12,19 | 0,23 | 42,9 | 2,1 |
| | 30 | 5,23 | 0,23 | 10,1 | 0,5 | 59,15 | 0,17 | 68,3 | 1,8 | 12,42 | 0,31 | 40,8 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 5,46 | 0,26 | 9,6 | 0,0 | 59,32 | 0,21 | 66,5 | 2,0 | 12,73 | 0,38 | 39,2 | 1,3 |
| | 20 | 5,72 | 0,31 | 9,6 | 0,3 | 59,53 | 0,24 | 64,5 | 2,1 | 13,11 | 0,44 | 37,9 | 0,9 |
| | 30 | 6,03 | 0,34 | 9,9 | 0,7 | 59,77 | 0,27 | 62,4 | 2,2 | 13,55 | 0,48 | 37,0 | 0,4 |
| Junio | 9 | 6,37 | 0,37 | 10,6 | 1,1 | 60,04 | 0,29 | 60,2 | 2,1 | 14,03 | 0,52 | 36,6 | 0,1 |
| | 19 | 6,74 | 0,37 | 11,7 | 1,3 | 60,33 | 0,31 | 58,1 | 2,1 | 14,55 | 0,54 | 36,7 | 0,6 |
| | 29 | 7,11 | 0,37 | 13,0 | 1,7 | 60,64 | 0,32 | 56,0 | 2,0 | 15,09 | 0,55 | 37,3 | 1,1 |
| Julio | 9 | 7,48 | 0,36 | 14,7 | 2,0 | 60,96 | 0,31 | 54,0 | 1,9 | 15,64 | 0,54 | 38,4 | 1,5 |
| | 19 | 7,84 | 0,34 | 16,7 | 2,1 | 61,27 | 0,30 | 52,1 | 1,6 | 16,18 | 0,52 | 39,9 | 1,8 |
| | 29 | 8,18 | 0,33 | 18,8 | 2,3 | 61,57 | 0,29 | 50,5 | 1,3 | 16,70 | 0,49 | 41,7 | 2,2 |
| Agosto | 8 | 8,51 | 0,30 | 21,1 | 2,3 | 61,86 | 0,27 | 49,2 | 1,1 | 17,19 | 0,46 | 43,9 | 2,6 |
| | 18 | 8,81 | 0,26 | 23,4 | 2,4 | 62,13 | 0,23 | 48,1 | 0,8 | 17,65 | 0,41 | 46,5 | 2,8 |
| | 28 | 9,07 | 0,22 | 25,8 | 2,5 | 62,36 | 0,20 | 47,3 | 0,4 | 18,06 | 0,35 | 49,3 | 2,9 |
| Septiembre | 7 | 9,29 | 0,19 | 28,3 | 2,3 | 62,56 | 0,17 | 46,9 | 0,1 | 18,41 | 0,30 | 52,2 | 3,1 |
| | 17 | 9,48 | 0,14 | 30,6 | 2,3 | 62,73 | 0,14 | 46,8 | 0,1 | 18,71 | 0,23 | 55,3 | 3,1 |
| | 27 | 9,62 | 0,11 | 32,9 | 2,1 | 62,87 | 0,10 | 46,9 | 0,5 | 18,94 | 0,17 | 58,4 | 3,2 |
| Octubre | 7 | 9,73 | 0,06 | 35,0 | 2,0 | 62,97 | 0,06 | 47,4 | 0,6 | 19,11 | 0,12 | 61,6 | 3,1 |
| | 17 | 9,79 | 0,03 | 37,0 | 1,7 | 63,03 | 0,03 | 48,0 | 0,9 | 19,23 | 0,06 | 64,7 | 2,9 |
| | 27 | 9,82 | 0,00 | 38,7 | 1,5 | 63,06 | 0,01 | 48,9 | 1,0 | 19,29 | 0,01 | 67,6 | 2,8 |
| Noviembre | 6 | 9,82 | 0,03 | 40,2 | 1,3 | 63,07 | 0,02 | 49,9 | 1,1 | 19,28 | 0,06 | 70,4 | 2,5 |
| | 16 | 9,79 | 0,07 | 41,5 | 0,9 | 63,05 | 0,05 | 51,0 | 1,1 | 19,22 | 0,12 | 72,9 | 2,2 |
| | 26 | 9,72 | 0,09 | 42,4 | 0,7 | 63,00 | 0,07 | 52,1 | 1,2 | 19,10 | 0,17 | 75,1 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 9,63 | 0,12 | 43,1 | 0,4 | 62,93 | 0,09 | 53,3 | 1,1 | 18,93 | 0,23 | 77,0 | 1,3 |
| | 16 | 9,51 | 0,13 | 43,5 | 0,0 | 62,84 | 0,10 | 54,4 | 0,9 | 18,70 | 0,26 | 78,3 | 0,9 |
| | 26 | 9,38 | 0,15 | 43,5 | 0,3 | 62,74 | 0,12 | 55,3 | 0,8 | 18,44 | 0,30 | 79,2 | 0,4 |
| | 36 | 9,23 | | 43,2 | | 62,62 | | 56,1 | | 18,14 | | 79,6 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | γ PHŒNICIS. Asc. recta. | | γ PHŒNICIS. Declinación. | | η PISCIUM. Asc. recta. | | η PISCIUM. Declinación. | | α ERIDANI. (*Achernar.*) Asc. recta. | | α ERIDANI. (*Achernar.*) Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m<br>1 23 | | ° ′<br>—43 49 | | h m<br>1 26 | | ° ′<br>+14 49 | | h m<br>1 33 | | ° ′<br>—57 44 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero 0 | 60,31 | 0,21 | 76,6 | 0,5 | 5,98 | 0,11 | 41,7 | 0,7 | 58,47 | 0,33 | 71,4 | 0,5 |
| 10 | 60,10 | 0,22 | 77,1 | 0,0 | 5,87 | 0,13 | 41,0 | 0,7 | 58,14 | 0,34 | 71,9 | 0,2 |
| 20 | 59,88 | 0,22 | 77,1 | 0,4 | 5,74 | 0,13 | 40,3 | 0,7 | 57,80 | 0,33 | 71,7 | 0,7 |
| 30 | 59,66 | 0,20 | 76,7 | 0,9 | 5,61 | 0,13 | 39,6 | 0,8 | 57,47 | 0,32 | 71,0 | 1,2 |
| Febrero 9 | 59,46 | 0,19 | 75,8 | 1,4 | 5,48 | 0,11 | 38,8 | 0,9 | 57,15 | 0,30 | 69,8 | 1,7 |
| 19 | 59,27 | 0,17 | 74,4 | 1,8 | 5,37 | 0,10 | 37,9 | 0,8 | 56,85 | 0,26 | 68,1 | 2,2 |
| Marzo 1 | 59,10 | 0,13 | 72,6 | 2,1 | 5,27 | 0,08 | 37,1 | 0,7 | 56,59 | 0,22 | 65,9 | 2,6 |
| 11 | 58,97 | 0,09 | 70,5 | 2,5 | 5,19 | 0,04 | 36,4 | 0,6 | 56,37 | 0,17 | 63,3 | 2,9 |
| 21 | 58,88 | 0,05 | 68,0 | 2,8 | 5,15 | 0,01 | 35,8 | 0,4 | 56,20 | 0,11 | 60,4 | 3,3 |
| 31 | 58,83 | 0,01 | 65,2 | 2,9 | 5,14 | 0,04 | 35,4 | 0,2 | 56,09 | 0,04 | 57,1 | 3,4 |
| Abril 10 | 58,84 | 0,07 | 62,3 | 3,4 | 5,18 | 0,09 | 35,2 | 0,1 | 56,05 | 0,04 | 53,7 | 3,8 |
| 20 | [12]58,91 | 0,12 | 58,9 | 3,3 | [12]5,27 | 0,14 | 35,3 | 0,2 | [15]56,09 | 0,11 | 49,9 | 3,6 |
| 30 | 59,03 | 0,17 | 55,6 | 3,2 | 5,41 | 0,18 | 35,5 | 0,6 | 56,20 | 0,17 | 46,3 | 3,6 |
| Mayo 10 | 59,20 | 0,22 | 52,4 | 3,2 | 5,59 | 0,21 | 36,1 | 0,9 | 56,37 | 0,24 | 42,7 | 3,4 |
| 20 | 59,42 | 0,27 | 49,2 | 3,0 | 5,80 | 0,25 | 37,0 | 1,1 | 56,61 | 0,30 | 39,3 | 3,2 |
| 30 | 59,69 | 0,30 | 46,2 | 2,9 | 6,05 | 0,29 | 38,1 | 1,3 | 56,91 | 0,36 | 36,1 | 3,0 |
| Junio 9 | 59,99 | 0,34 | 43,3 | 2,6 | 6,34 | 0,30 | 39,4 | 1,6 | 57,27 | 0,40 | 33,1 | 2,7 |
| 19 | 60,33 | 0,37 | 40,7 | 2,2 | 6,64 | 0,32 | 41,0 | 1,7 | 57,67 | 0,44 | 30,4 | 2,2 |
| 29 | 60,70 | 0,38 | 38,5 | 1,9 | 6,96 | 0,33 | 42,7 | 1,8 | 58,11 | 0,47 | 28,2 | 1,8 |
| Julio 9 | 61,08 | 0,38 | 36,6 | 1,4 | 7,29 | 0,32 | 44,5 | 1,9 | 58,58 | 0,47 | 26,4 | 1,2 |
| 19 | 61,46 | 0,37 | 35,2 | 0,9 | 7,61 | 0,31 | 46,4 | 1,9 | 59,05 | 0,46 | 25,2 | 0,7 |
| 29 | 61,83 | 0,35 | 34,3 | 0,4 | 7,92 | 0,30 | 48,3 | 1,9 | 59,51 | 0,46 | 24,5 | 0,1 |
| Agosto 8 | 62,18 | 0,33 | 33,9 | 0,1 | 8,22 | 0,28 | 50,2 | 1,8 | 59,97 | 0,43 | 24,4 | 0,4 |
| 18 | 62,51 | 0,30 | 34,0 | 0,6 | 8,50 | 0,24 | 52,0 | 1,6 | 60,40 | 0,38 | 24,8 | 1,0 |
| 28 | 62,81 | 0,26 | 34,6 | 1,1 | 8,74 | 0,21 | 53,6 | 1,5 | 60,78 | 0,33 | 25,8 | 1,5 |
| Septiembre 7 | 63,07 | 0,20 | 35,7 | 1,6 | 8,95 | 0,19 | 55,1 | 1,4 | 61,11 | 0,27 | 27,3 | 1,9 |
| 17 | 63,27 | 0,16 | 37,3 | 1,9 | 9,14 | 0,15 | 56,5 | 1,1 | 61,38 | 0,21 | 29,2 | 2,4 |
| 27 | 63,43 | 0,11 | 39,2 | 2,3 | 9,29 | 0,11 | 57,6 | 0,9 | 61,59 | 0,14 | 31,6 | 2,7 |
| Octubre 7 | 63,54 | 0,06 | 41,5 | 2,4 | 9,40 | 0,08 | 58,5 | 0,8 | 61,73 | 0,07 | 34,3 | 3,0 |
| 17 | 63,60 | 0,01 | 43,9 | 2,6 | 9,48 | 0,06 | 59,3 | 0,5 | 61,80 | 0,00 | 37,3 | 3,0 |
| 27 | 63,61 | 0,04 | 46,5 | 2,5 | 9,54 | 0,02 | 59,8 | 0,4 | 61,80 | 0,08 | 40,3 | 2,9 |
| Noviembre 6 | 63,57 | 0,08 | 49,0 | 2,5 | 9,56 | 0,00 | 60,2 | 0,1 | 61,72 | 0,13 | 43,2 | 2,8 |
| 16 | 63,49 | 0,12 | 51,5 | 2,3 | 9,56 | 0,03 | 60,3 | 0,0 | 61,59 | 0,19 | 46,0 | 2,6 |
| 26 | 63,37 | 0,15 | 53,8 | 2,0 | 9,53 | 0,06 | 60,3 | 0,1 | 61,40 | 0,24 | 48,6 | 2,2 |
| Diciembre 6 | 63,22 | 0,17 | 55,8 | 1,7 | 9,47 | 0,08 | 60,2 | 0,3 | 61,16 | 0,27 | 50,8 | 1,8 |
| 16 | 63,05 | 0,20 | 57,5 | 1,2 | 9,39 | 0,09 | 59,9 | 0,5 | 60,89 | 0,31 | 52,6 | 1,3 |
| 26 | 62,85 | 0,21 | 58,7 | 0,8 | 9,30 | 0,12 | 59,4 | 0,5 | 60,58 | 0,33 | 53,9 | 0,7 |
| 36 | 62,64 | | 59,5 | | 9,18 | | 58,9 | | 60,25 | | 54,6 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ν PISCIUM. | | | | τ CETI. | | | | ζ CETI. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 1 36 | | ° ′ + 4 58 | | h m 1 39 | | ° ′ —16 27 | | h m 1 46 | | ° ′ —10 49 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 11,79 s | | 42,3 ″ | | 23,90 s | | 68,7 ″ | | 29,81 s | | 61,1 ″ | |
| | 10 | 11,68 | 0,11 | 41,6 | 0,7 | 23,77 | 0,13 | 69,5 | 0,8 | 29,69 | 0,12 | 62,0 | 0,9 |
| | 20 | 11,56 | 0,12 | 41,0 | 0,6 | 23,63 | 0,14 | 70,0 | 0,5 | 29,56 | 0,13 | 62,6 | 0,6 |
| | 30 | 11,43 | 0,13 | 40,3 | 0,7 | 23,48 | 0,15 | 70,3 | 0,3 | 29,42 | 0,14 | 63,1 | 0,5 |
| Febrero | 9 | 11,30 | 0,13 | 39,7 | 0,6 | 23,34 | 0,14 | 70,3 | 0,0 | 29,29 | 0,13 | 63,3 | 0,2 |
| | 19 | 11,18 | 0,12 | 39,2 | 0,5 | 23,21 | 0,13 | 70,0 | 0,3 | 29,16 | 0,13 | 63,2 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 11,08 | 0,10 | 38,9 | 0,3 | 23,09 | 0,12 | 69,5 | 0,5 | 29,04 | 0,12 | 62,9 | 0,3 |
| | 11 | 11,00 | 0,08 | 38,7 | 0,2 | 22,99 | 0,10 | 68,6 | 0,9 | 28,94 | 0,10 | 62,4 | 0,5 |
| | 21 | 10,95 | 0,05 | 38,6 | 0,1 | 22,92 | 0,07 | 67,5 | 1,1 | 28,88 | 0,06 | 61,6 | 0,8 |
| | 31 | 10,93 | 0,02 | 38,8 | 0,2 | 22,89 | 0,03 | 66,1 | 1,4 | 28,85 | 0,03 | 60,6 | 1,0 |
| Abril | 10 | 10,96 | 0,03 | 39,1 | 0,3 | 22,90 | 0,01 | 64,4 | 1,7 | 28,86 | 0,01 | 59,3 | 1,3 |
| | 20 | [15] 11,04 | 0,08 | 39,8 | 0,7 | [16] 22,96 | 0,06 | 62,4 | 2,0 | [18] 28,92 | 0,06 | 57,6 | 1,7 |
| | 30 | 11,15 | 0,11 | 40,7 | 0,9 | 23,06 | 0,10 | 60,3 | 2,1 | 29,01 | 0,09 | 55,9 | 1,7 |
| Mayo | 10 | 11,31 | 0,16 | 41,8 | 1,1 | 23,21 | 0,15 | 58,1 | 2,2 | 29,15 | 0,14 | 54,0 | 1,9 |
| | 20 | 11,51 | 0,20 | 43,1 | 1,3 | 23,39 | 0,18 | 55,7 | 2,4 | 29,34 | 0,19 | 51,9 | 2,1 |
| | 30 | 11,75 | 0,24 | 44,6 | 1,5 | 23,61 | 0,22 | 53,3 | 2,4 | 29,56 | 0,22 | 49,7 | 2,2 |
| Junio | 9 | 12,01 | 0,26 | 46,3 | 1,7 | 23,87 | 0,26 | 50,9 | 2,4 | 29,81 | 0,25 | 47,5 | 2,2 |
| | 19 | 12,30 | 0,29 | 48,1 | 1,8 | 24,15 | 0,28 | 48,5 | 2,4 | 30,09 | 0,28 | 45,3 | 2,2 |
| | 29 | 12,61 | 0,31 | 50,0 | 1,9 | 24,45 | 0,30 | 46,3 | 2,2 | 30,39 | 0,30 | 43,1 | 2,2 |
| Julio | 9 | 12,93 | 0,32 | 51,9 | 1,9 | 24,76 | 0,31 | 44,2 | 2,1 | 30,70 | 0,31 | 41,1 | 2,0 |
| | 19 | 13,24 | 0,31 | 53,7 | 1,8 | 25,07 | 0,31 | 42,3 | 1,9 | 31,01 | 0,31 | 39,2 | 1,9 |
| | 29 | 13,55 | 0,31 | 55,5 | 1,8 | 25,38 | 0,31 | 40,7 | 1,6 | 31,32 | 0,31 | 37,6 | 1,6 |
| Agosto | 8 | 13,85 | 0,30 | 57,2 | 1,7 | 25,68 | 0,30 | 39,5 | 1,2 | 31,62 | 0,30 | 36,3 | 1,3 |
| | 18 | 14,12 | 0,27 | 58,7 | 1,5 | 25,95 | 0,27 | 38,6 | 0,9 | 31,90 | 0,28 | 35,2 | 1,1 |
| | 28 | 14,36 | 0,24 | 60,0 | 1,3 | 26,20 | 0,25 | 38,1 | 0,5 | 32,15 | 0,25 | 34,4 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 14,57 | 0,21 | 61,0 | 1,0 | 26,42 | 0,22 | 38,0 | 0,1 | 32,37 | 0,22 | 34,1 | 0,3 |
| | 17 | 14,76 | 0,19 | 61,9 | 0,9 | 26,60 | 0,18 | 38,2 | 0,2 | 32,57 | 0,20 | 34,1 | 0,0 |
| | 27 | 14,92 | 0,16 | 62,5 | 0,6 | 26,76 | 0,16 | 38,7 | 0,5 | 32,73 | 0,16 | 34,3 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 15,04 | 0,12 | 62,8 | 0,3 | 26,88 | 0,12 | 39,6 | 0,9 | 32,85 | 0,12 | 34,9 | 0,6 |
| | 17 | 15,12 | 0,08 | 62,9 | 0,1 | 26,96 | 0,08 | 40,7 | 1,1 | 32,94 | 0,09 | 35,7 | 0,8 |
| | 27 | 15,18 | 0,06 | 62,8 | 0,1 | 27,00 | 0,04 | 42,0 | 1,3 | 33,01 | 0,07 | 36,8 | 1,1 |
| Noviembre | 6 | 15,21 | 0,03 | 62,6 | 0,2 | 27,01 | 0,01 | 43,5 | 1,5 | 33,04 | 0,03 | 38,0 | 1,2 |
| | 16 | 15,21 | 0,00 | 62,2 | 0,4 | 27,00 | 0,01 | 45,0 | 1,5 | 33,04 | 0,00 | 39,3 | 1,3 |
| | 26 | 15,19 | 0,02 | 61,7 | 0,5 | 26,96 | 0,04 | 46,5 | 1,5 | 33,01 | 0,03 | 40,6 | 1,3 |
| Diciembre | 6 | 15,14 | 0,05 | 61,1 | 0,6 | 26,89 | 0,07 | 47,9 | 1,4 | 32,96 | 0,05 | 41,9 | 1,3 |
| | 16 | 15,07 | 0,07 | 60,4 | 0,7 | 26,80 | 0,09 | 49,2 | 1,3 | 32,88 | 0,08 | 43,1 | 1,2 |
| | 26 | 14,98 | 0,09 | 59,7 | 0,7 | 26,69 | 0,11 | 50,4 | 1,2 | 32,79 | 0,09 | 44,2 | 1,1 |
| | 36 | 14,87 | 0,11 | 59,0 | 0,7 | 26,56 | 0,13 | 51,3 | 0,9 | 32,67 | 0,12 | 45,2 | 1,0 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε CASSIOPEÆ. Asc. recta. | | ε CASSIOPEÆ. Declinación. | | β ARIETIS. Asc. recta. | | β ARIETIS. Declinación. | | γ¹ ANDROMEDÆ. Asc. recta. | | γ¹ ANDROMEDÆ. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 1 47 | | ° ′ +63 10 | | h m 1 49 | | ° ′ +20 18 | | h m 1 57 | | ° ′ +41 50 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 9,74 | 0,33 | 45,1 | 0,6 | 4,98 | 0,12 | 63,9 | 0,4 | 43,58 | 0,17 | 61,3 | 0,1 |
| | 10 | 9,41 | 0,36 | 45,7 | 0,0 | 4,86 | 0,13 | 63,5 | 0,6 | 43,41 | 0,19 | 61,4 | 0,2 |
| | 20 | 9,05 | 0,38 | 45,7 | 0,5 | 4,73 | 0,14 | 62,9 | 0,8 | 43,22 | 0,19 | 61,2 | 0,7 |
| | 30 | 8,67 | 0,38 | 45,2 | 1,1 | 4,59 | 0,14 | 62,1 | 0,8 | 43,03 | 0,19 | 60,5 | 0,9 |
| Febrero | 9 | 8,29 | 0,34 | 44,1 | 1,5 | 4,45 | 0,14 | 61,3 | 0,9 | 42,84 | 0,19 | 59,6 | 1,3 |
| | 19 | 7,95 | 0,30 | 42,6 | 1,9 | 4,31 | 0,13 | 60,4 | 0,9 | 42,65 | 0,18 | 58,3 | 1,5 |
| Marzo | 1 | 7,65 | 0,26 | 40,7 | 2,2 | 4,18 | 0,09 | 59,5 | 0,9 | 42,47 | 0,14 | 56,8 | 1,6 |
| | 11 | 7,39 | 0,18 | 38,5 | 2,4 | 4,09 | 0,06 | 58,6 | 0,9 | 42,33 | 0,10 | 55,2 | 1,7 |
| | 21 | 7,21 | 0,09 | 36,1 | 2,6 | 4,03 | 0,03 | 57,7 | 0,7 | 42,23 | 0,05 | 53,5 | 1,8 |
| | 31 | 7,12 | 0,00 | 33,5 | 2,6 | 4,00 | 0,01 | 57,0 | 0,5 | 42,18 | 0,00 | 51,7 | 1,7 |
| Abril | 10 | 7,12 | 0,11 | 30,9 | 2,7 | 4,01 | 0,08 | 56,5 | 0,4 | 42,18 | 0,06 | 50,0 | 1,6 |
| | 20 | 18 7,23 | 0,19 | 28,2 | 2,3 | 19 4,09 | 0,11 | 56,1 | 0,1 | 42,24 | 21 0,14 | 48,4 | 1,4 |
| | 30 | 7,42 | 0,29 | 25,9 | 2,1 | 4,20 | 0,16 | 56,0 | 0,2 | 42,38 | 0,18 | 47,0 | 1,1 |
| Mayo | 10 | 7,71 | 0,37 | 23,8 | 1,6 | 4,36 | 0,21 | 56,2 | 0,4 | 42,56 | 0,24 | 45,9 | 0,7 |
| | 20 | 8,08 | 0,44 | 22,2 | 1,2 | 4,57 | 0,24 | 56,6 | 0,8 | 42,80 | 0,29 | 45,2 | 0,4 |
| | 30 | 8,52 | 0,50 | 21,0 | 0,8 | 4,81 | 0,28 | 57,4 | 1,0 | 43,09 | 0,33 | 44,8 | 0,1 |
| Junio | 9 | 9,02 | 0,55 | 20,2 | 0,4 | 5,09 | 0,31 | 58,4 | 1,2 | 43,42 | 0,36 | 44,7 | 0,4 |
| | 19 | 9,57 | 0,58 | 19,8 | 0,1 | 5,40 | 0,32 | 59,6 | 1,5 | 43,78 | 0,38 | 45,1 | 0,7 |
| | 29 | 10,15 | 0,60 | 19,9 | 0,6 | 5,72 | 0,33 | 61,1 | 1,6 | 44,16 | 0,41 | 45,8 | 1,0 |
| Julio | 9 | 10,75 | 0,61 | 20,5 | 1,1 | 6,05 | 0,33 | 62,7 | 1,7 | 44,57 | 0,40 | 46,8 | 1,3 |
| | 19 | 11,36 | 0,59 | 21,6 | 1,5 | 6,38 | 0,33 | 64,4 | 1,8 | 44,97 | 0,39 | 48,1 | 1,6 |
| | 29 | 11,95 | 0,57 | 23,1 | 1,9 | 6,71 | 0,31 | 66,2 | 1,8 | 45,36 | 0,38 | 49,7 | 1,9 |
| Agosto | 8 | 12,52 | 0,53 | 25,0 | 2,2 | 7,02 | 0,29 | 68,0 | 1,8 | 45,74 | 0,36 | 51,6 | 2,0 |
| | 18 | 13,05 | 0,49 | 27,2 | 2,5 | 7,31 | 0,27 | 69,8 | 1,8 | 46,10 | 0,33 | 53,6 | 2,2 |
| | 28 | 13,54 | 0,45 | 29,7 | 2,7 | 7,58 | 0,24 | 71,6 | 1,6 | 46,43 | 0,30 | 55,8 | 2,2 |
| Septiembre | 7 | 13,99 | 0,38 | 32,4 | 2,9 | 7,82 | 0,21 | 73,2 | 1,5 | 46,73 | 0,27 | 58,0 | 2,3 |
| | 17 | 14,37 | 0,32 | 35,3 | 3,1 | 8,03 | 0,17 | 74,7 | 1,4 | 47,00 | 0,22 | 60,3 | 2,3 |
| | 27 | 14,69 | 0,25 | 38,4 | 3,2 | 8,20 | 0,15 | 76,1 | 1,2 | 47,22 | 0,19 | 62,6 | 2,3 |
| Octubre | 7 | 14,94 | 0,20 | 41,6 | 3,1 | 8,35 | 0,11 | 77,3 | 1,0 | 47,41 | 0,15 | 64,9 | 2,2 |
| | 17 | 15,14 | 0,12 | 44,7 | 3,0 | 8,46 | 0,08 | 78,3 | 0,8 | 47,56 | 0,10 | 67,1 | 2,1 |
| | 27 | 15,26 | 0,04 | 47,7 | 3,0 | 8,54 | 0,05 | 79,1 | 0,7 | 47,66 | 0,07 | 69,2 | 1,9 |
| Noviembre | 6 | 15,30 | 0,01 | 50,7 | 2,8 | 8,59 | 0,01 | 79,8 | 0,5 | 47,73 | 0,02 | 71,1 | 1,7 |
| | 16 | 15,29 | 0,09 | 53,5 | 2,5 | 8,60 | 0,01 | 80,3 | 0,3 | 47,75 | 0,01 | 72,8 | 1,5 |
| | 26 | 15,20 | 0,15 | 56,0 | 2,1 | 8,59 | 0,03 | 80,6 | 0,1 | 47,74 | 0,05 | 74,3 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 15,05 | 0,23 | 58,1 | 1,7 | 8,56 | 0,07 | 80,7 | 0,1 | 47,69 | 0,09 | 75,5 | 1,0 |
| | 16 | 14,82 | 0,28 | 59,8 | 1,3 | 8,49 | 0,09 | 80,6 | 0,2 | 47,60 | 0,12 | 76,5 | 0,6 |
| | 26 | 14,54 | 0,32 | 61,1 | 0,8 | 8,40 | 0,11 | 80,4 | 0,4 | 47,48 | 0,16 | 77,1 | 0,2 |
| | 36 | 14,22 | | 61,9 | | 8,29 | | 80,0 | | 47,32 | | 77,3 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α ARIETIS. Asc. recta. | Dif. | α ARIETIS. Declinación. | Dif. | ξ¹ CETI. Asc. recta. | Dif. | ξ¹ CETI. Declinación. | Dif. | ξ² CETI. Asc. recta. | Dif. | ξ² CETI. Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | | 2 1 | | +22 59 | | 2 7 | | + 8 22 | | 2 22 | | + 8 0 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 30,28 | 0,12 | 18,3 | 0,3 | 40,26 | 0,10 | 30,6 | 0,7 | 48,93 | 0,10 | 34,3 | 0,6 |
| | 10 | 30,16 | 0,13 | 18,0 | 0,5 | 40,16 | 0,12 | 29,9 | 0,6 | 48,83 | 0,12 | 33,7 | 0,7 |
| | 20 | 30,03 | 0,14 | 17,5 | 0,7 | 40,04 | 0,14 | 29,3 | 0,6 | 48,71 | 0,14 | 33,0 | 0,6 |
| | 30 | 29,89 | 0,15 | 16,8 | 0,8 | 39,90 | 0,14 | 28,7 | 0,6 | 48,57 | 0,14 | 32,4 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 29,74 | 0,15 | 16,0 | 0,9 | 39,76 | 0,13 | 28,1 | 0,6 | 48,43 | 0,14 | 31,8 | 0,5 |
| | 19 | 29,59 | 0,13 | 15,1 | 1,0 | 39,63 | 0,12 | 27,5 | 0,5 | 48,29 | 0,13 | 31,3 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 29,46 | 0,11 | 14,1 | 1,0 | 39,51 | 0,11 | 27,0 | 0,4 | 48,16 | 0,12 | 30,9 | 0,4 |
| | 11 | 29,35 | 0,08 | 13,1 | 0,9 | 39,40 | 0,08 | 26,6 | 0,2 | 48,04 | 0,09 | 30,5 | 0,2 |
| | 21 | 29,27 | 0,04 | 12,2 | 0,9 | 39,32 | 0,04 | 26,4 | 0,0 | 47,95 | 0,06 | 30,3 | 0,0 |
| | 31 | 29,23 | 0,00 | 11,3 | 0,7 | 39,28 | 0,01 | 26,4 | 0,1 | 47,89 | 0,02 | 30,3 | 0,1 |
| Abril | 10 | 29,23 | 0,05 | 10,6 | 0,5 | 39,27 | 0,04 | 26,5 | 0,4 | 47,87 | 0,03 | 30,4 | 0,4 |
| | 20 | 29,28 | 22 0,11 | 10,1 | 0,3 | 39,31 | 24 0,09 | 26,9 | 0,6 | 47,90 | 28 0,08 | 30,8 | 0,6 |
| | 30 | 29 39 | 0,16 | 9,8 | 0,0 | 39,40 | 0,13 | 27,5 | 0,8 | 47,98 | 0,11 | 31,4 | 0,8 |
| Mayo | 10 | 29,55 | 0,20 | 9,8 | 0,2 | 39,53 | 0,18 | 28,3 | 1,1 | 48,09 | 0,16 | 32,2 | 1,0 |
| | 20 | 29,75 | 0,24 | 10,0 | 0,6 | 39,71 | 0,22 | 29,4 | 1,2 | 48,25 | 0,21 | 33,2 | 1,2 |
| | 30 | 29,99 | 0,28 | 10,6 | 0,8 | 39,93 | 0,25 | 30,6 | 1,5 | 48,46 | 0,24 | 34,4 | 1,4 |
| Junio | 9 | 30,27 | 0,30 | 11,4 | 1,1 | 40,18 | 0,28 | 32,1 | 1,6 | 48,70 | 0,27 | 35,8 | 1,6 |
| | 19 | 30,57 | 0,32 | 12,5 | 1,2 | 40,46 | 0,29 | 33,7 | 1,6 | 48,97 | 0,29 | 37,4 | 1,6 |
| | 29 | 30,89 | 0,34 | 13,7 | 1,5 | 40,75 | 0,31 | 35,3 | 1,7 | 49,26 | 0,31 | 39,0 | 1,7 |
| Julio | 9 | 31,23 | 0,34 | 15,2 | 1,6 | 41,06 | 0,32 | 37,0 | 1,8 | 49,57 | 0,31 | 40,7 | 1,7 |
| | 19 | 31,57 | 0,32 | 16,8 | 1,7 | 41,38 | 0,31 | 38,8 | 1,7 | 49,88 | 0,31 | 42,4 | 1,7 |
| | 29 | 31,89 | 0,32 | 18,5 | 1,8 | 41,69 | 0,31 | 40,5 | 1,7 | 50,19 | 0,31 | 44,1 | 1,6 |
| Agosto | 8 | 32,21 | 0,31 | 20,3 | 1,8 | 42,00 | 0,29 | 42,2 | 1,5 | 50,50 | 0,29 | 45,7 | 1,5 |
| | 18 | 32,52 | 0,28 | 22,1 | 1,7 | 42,29 | 0,27 | 43,7 | 1,4 | 50,79 | 0,28 | 47,2 | 1,3 |
| | 28 | 32,80 | 0,25 | 23,8 | 1,7 | 42,56 | 0,24 | 45,1 | 1,1 | 51,07 | 0,25 | 48,5 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 33,05 | 0,23 | 25,5 | 1,6 | 42,80 | 0,21 | 46,2 | 0,9 | 51,32 | 0,22 | 49,5 | 0,9 |
| | 17 | 33,28 | 0,19 | 27,1 | 1,4 | 43,01 | 0,18 | 47,1 | 0,7 | 51,54 | 0,20 | 50,4 | 0,6 |
| | 27 | 33,47 | 0,16 | 28,5 | 1,3 | 43,19 | 0,15 | 47,8 | 0,5 | 51,74 | 0,17 | 51,0 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 33,63 | 0,13 | 29,8 | 1,1 | 43,34 | 0,13 | 48,3 | 0,3 | 51,91 | 0,13 | 51,5 | 0,2 |
| | 17 | 33,76 | 0,09 | 30,9 | 1,0 | 43,47 | 0,09 | 48,6 | 0,0 | 52,04 | 0,11 | 51,7 | 0,0 |
| | 27 | 33,85 | 0,07 | 31,9 | 0,8 | 43,56 | 0,06 | 48,6 | 0,1 | 52,15 | 0,08 | 51,7 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 33,92 | 0,03 | 32,7 | 0,7 | 43,62 | 0,03 | 48,5 | 0,2 | 52,23 | 0,05 | 51,6 | 0,3 |
| | 16 | 33,95 | 0,00 | 33,4 | 0,4 | 43,65 | 0,01 | 48,3 | 0,4 | 52,28 | 0,01 | 51,3 | 0,5 |
| | 26 | 33,95 | 0,03 | 33,8 | 0,3 | 43,66 | 0,03 | 47,9 | 0,5 | 52,29 | 0,01 | 50,8 | 0,5 |
| Diciembre | 6 | 33,92 | 0,05 | 34,1 | 0,1 | 43,63 | 0,05 | 47,4 | 0,5 | 52,28 | 0,03 | 50,3 | 0,6 |
| | 16 | 33,87 | 0,09 | 34,2 | 0,1 | 43,58 | 0,07 | 46,9 | 0,6 | 52,25 | 0,07 | 49,7 | 0,6 |
| | 26 | 33,78 | 0,11 | 34,1 | 0,3 | 43,51 | 0,10 | 46,3 | 0,7 | 52,18 | 0,09 | 49,1 | 0,7 |
| | 36 | 33,67 | | 33,8 | | 43,41 | | 45,6 | | 52,09 | | 48,4 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ² CETI. Asc. recta. | | γ² CETI. Declinación. | | 41 ARIETIS. Asc recta. | | 41 ARIETIS. Declinación. | | η ERIDANI. Asc. recta. | | η ERIDANI. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 2 38 | | ° ′ + 2 48 | | h m 2 44 | | ° ′ +26 50 | | h m 2 51 | | ° ′ — 9 17 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 5,65 | 0,09 | 41,3 | 0,8 | 4,13 | 0,10 | 51,3 | 0,1 | 31,36 | 0,10 | 58,4 | 1,1 |
| | 10 | 5,56 | 0,12 | 40,5 | 0,7 | 4,03 | 0,13 | 51,2 | 0,3 | 31,26 | 0,12 | 59,5 | 0,9 |
| | 20 | 5,44 | 0,13 | 39,8 | 0,7 | 3,90 | 0,15 | 50,9 | 0,4 | 31,14 | 0,14 | 60,4 | 0,7 |
| | 30 | 5,31 | 0,14 | 39,1 | 0,5 | 3,75 | 0,17 | 50,5 | 0,6 | 31,00 | 0,15 | 61,1 | 0,5 |
| Febrero | 9 | 5,17 | 0,15 | 38,6 | 0,4 | 3,58 | 0,16 | 49,9 | 0,7 | 30,85 | 0,16 | 61,6 | 0,2 |
| | 19 | 5,02 | 0,14 | 38,2 | 0,3 | 3,42 | 0,16 | 49,2 | 0,9 | 30,69 | 0,15 | 61,8 | 0,0 |
| Marzo | 1 | 4,88 | 0,13 | 37,9 | 0,1 | 3,26 | 0,15 | 48,3 | 0,9 | 30,54 | 0,14 | 61,8 | 0,3 |
| | 11 | 4,75 | 0,10 | 37,8 | 0,0 | 3,11 | 0,12 | 47,4 | 1,0 | 30,40 | 0,12 | 61,5 | 0,5 |
| | 21 | 4,65 | 0,07 | 37,8 | 0,2 | 2,99 | 0,08 | 46,4 | 1,0 | 30,28 | 0,09 | 61,0 | 0,8 |
| | 31 | 4,58 | 0,04 | 38,0 | 0,4 | 2,91 | 0,04 | 45,4 | 0,9 | 30,19 | 0,06 | 60,2 | 1,0 |
| Abril | 10 | 4,54 | 0,01 | 38,4 | 0,6 | 2,87 | 0,01 | 44,5 | 0,7 | 30,13 | 0,01 | 59,2 | 1,3 |
| | 20 | 4,55 | 0,05 | 39,0 | 0,9 | 2,88 | 0,05 | 43,8 | 0,6 | 30,12 | 0,03 | 57,9 | 1,5 |
| | 30 | 2 4,60 | 0,10 | 39,9 | 1,1 | 3 2,93 | 0,12 | 43,2 | 0,5 | 5 30,15 | 0,09 | 56,4 | 1,9 |
| Mayo | 10 | 4,70 | 0,15 | 41,0 | 1,3 | 3,05 | 0,17 | 42,7 | 0,1 | 30,24 | 0,12 | 54,5 | 1,9 |
| | 20 | 4,85 | 0,19 | 42,3 | 1,4 | 3,22 | 0,21 | 42,6 | 0,1 | 30,36 | 0,17 | 52,6 | 2,0 |
| | 30 | 5,04 | 0,22 | 43,7 | 1,6 | 3,43 | 0,25 | 42,7 | 0,4 | 30,53 | 0,21 | 50,6 | 2,1 |
| Junio | 9 | 5,26 | 0,26 | 45,3 | 1,7 | 3,68 | 0,29 | 43,1 | 0,6 | 30,74 | 0,23 | 48,5 | 2,1 |
| | 19 | 5,52 | 0,27 | 47,0 | 1,8 | 3,97 | 0,31 | 43,7 | 0,8 | 30,97 | 0,27 | 46,4 | 2,2 |
| | 29 | 5,79 | 0,30 | 48,8 | 1,8 | 4,28 | 0,33 | 44,5 | 1,1 | 31,24 | 0,29 | 44,2 | 2,0 |
| Julio | 9 | 6,09 | 0,31 | 50,6 | 1,7 | 4,61 | 0,34 | 45,6 | 1,2 | 31,53 | 0,30 | 42,2 | 1,9 |
| | 19 | 6,40 | 0,31 | 52,3 | 1,6 | 4,95 | 0,34 | 46,8 | 1,4 | 31,83 | 0,30 | 40,3 | 1,7 |
| | 29 | 6,71 | 0,30 | 53,9 | 1,5 | 5,29 | 0,34 | 48,2 | 1,5 | 32,13 | 0,30 | 38,6 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 7,01 | 0,30 | 55,4 | 1,4 | 5,63 | 0,33 | 49,7 | 1,5 | 32,43 | 0,30 | 37,2 | 1,2 |
| | 18 | 7,31 | 0,27 | 56,8 | 1,1 | 5,96 | 0,31 | 51,2 | 1,5 | 32,73 | 0,28 | 36,0 | 0,9 |
| | 28 | 7,58 | 0,26 | 57,9 | 0,9 | 6,27 | 0,30 | 52,7 | 1,6 | 33,01 | 0,27 | 35,1 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 7,84 | 0,24 | 58,8 | 0,6 | 6,57 | 0,26 | 54,3 | 1,5 | 33,28 | 0,24 | 34,6 | 0,1 |
| | 17 | 8,08 | 0,20 | 59,4 | 0,4 | 6,83 | 0,24 | 55,8 | 1,4 | 33,52 | 0,21 | 34,5 | 0,2 |
| | 27 | 8,28 | 0,18 | 59,8 | 0,1 | 7,07 | 0,21 | 57,2 | 1,3 | 33,73 | 0,18 | 34,7 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 8,46 | 0,15 | 59,9 | 0,1 | 7,28 | 0,18 | 58,5 | 1,2 | 33,91 | 0,16 | 35,2 | 0,8 |
| | 17 | 8,61 | 0,11 | 59,8 | 0,4 | 7,46 | 0,15 | 59,7 | 1,0 | 34,07 | 0,13 | 36,0 | 1,1 |
| | 27 | 8,72 | 0,09 | 59,4 | 0,5 | 7,61 | 0,11 | 60,7 | 1,0 | 34,20 | 0,09 | 37,1 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 8,81 | 0,06 | 58,9 | 0,6 | 7,72 | 0,07 | 61,7 | 0,8 | 34,29 | 0,06 | 38,3 | 1,4 |
| | 16 | 8,87 | 0,03 | 58,3 | 0,8 | 7,79 | 0,05 | 62,5 | 0,7 | 34,35 | 0,04 | 39,7 | 1,5 |
| | 26 | 8,90 | 0,00 | 57,5 | 0,8 | 7,84 | 0,02 | 63,2 | 0,5 | 34,39 | 0,00 | 41,2 | 1,5 |
| Diciembre | 6 | 8,90 | 0,03 | 56,7 | 0,9 | 7,86 | 0,03 | 63,7 | 0,3 | 34,39 | 0,03 | 42,7 | 1,4 |
| | 16 | 8,87 | 0,06 | 55,8 | 0,8 | 7,83 | 0,06 | 64,0 | 0,2 | 34,36 | 0,06 | 44,1 | 1,3 |
| | 26 | 8,81 | 0,08 | 55,0 | 0,8 | 7,77 | 0,09 | 64,2 | 0,1 | 34,30 | 0,07 | 45,4 | 1,2 |
| | 36 | 8,73 | | 54,2 | | 7,68 | | 64,3 | | 34,23 | | 46,6 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CETI. Asc. recta. | | α CETI. Declinación. | | β PERSEI. Asc. recta. | | β PERSEI. Declinación. | | δ ARIETIS. Asc. recta. | | δ ARIETIS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>2 57 | | ° ′<br>+ 3 41 | | h m<br>3 1 | | ° ′<br>+40 34 | | h m<br>3 5 | | ° ′<br>+19 20 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 1,72 | 0,08 | 41,8 | 0,8 | 37,96 | 0,12 | 15,7 | 0,5 | 53,14 | 0,08 | 51,3 | 0,2 |
| | 10 | 1,64 | 0,12 | 41,0 | 0,7 | 37,84 | 0,16 | 16,2 | 0,2 | 53,06 | 0,12 | 51,1 | 0,4 |
| | 20 | 1,52 | 0,13 | 40,3 | 0,6 | 37,68 | 0,18 | 16,4 | 0,1 | 52,94 | 0,13 | 50,7 | 0,5 |
| | 30 | 1,39 | 0,14 | 39,7 | 0,6 | 37,50 | 0,20 | 16,3 | 0,4 | 52,81 | 0,15 | 50,2 | 0,5 |
| Febrero | 9 | 1,25 | 0,15 | 39,1 | 0,4 | 37,30 | 0,21 | 15,9 | 0,7 | 52,66 | 0,16 | 49,7 | 0,6 |
| | 19 | 1,10 | 0,15 | 38,7 | 0,3 | 37,09 | 0,20 | 15,2 | 0,9 | 52,50 | 0,16 | 49,1 | 0,6 |
| Marzo | 1 | 0,95 | 0,14 | 38,4 | 0,2 | 36,89 | 0,19 | 14,3 | 1,2 | 52,34 | 0,15 | 48,5 | 0,6 |
| | 11 | 0,81 | 0,11 | 38,2 | 0,0 | 36,70 | 0,16 | 13,1 | 1,4 | 52,19 | 0,13 | 47,9 | 0,6 |
| | 21 | 0,70 | 0,09 | 38,2 | 0,1 | 36,54 | 0,12 | 11,7 | 1,4 | 52,06 | 0,09 | 47,3 | 0,6 |
| | 31 | 0,61 | 0,05 | 38,3 | 0,3 | 36,42 | 0,07 | 10,3 | 1,5 | 51,97 | 0,06 | 46,7 | 0,5 |
| Abril | 10 | 0,56 | 0,02 | 38,6 | 0,6 | 36,35 | 0,02 | 8,8 | 1,5 | 51,91 | 0,02 | 46,2 | 0,3 |
| | 20 | 0,54 | 0,04 | 39,2 | 0,7 | 36,33 | 0,04 | 7,3 | 1,4 | 51,89 | 0,04 | 45,9 | 0,2 |
| | 30 | 0,58 | 0,08 | 39,9 | 1,1 | 8 36,37 | 0,11 | 5,9 | 1,3 | 9 51,93 | 0,09 | 45,7 | 0,0 |
| Mayo | 10 | 7 0,66 | 0,13 | 41,0 | 1,2 | 36,48 | 0,17 | 4,6 | 1,0 | 52,02 | 0,13 | 45,7 | 0,2 |
| | 20 | 0,79 | 0,18 | 42,2 | 1,3 | 36,65 | 0,22 | 3,6 | 0,7 | 52,15 | 0,18 | 45,9 | 0,5 |
| | 30 | 0,97 | 0,21 | 43,5 | 1,5 | 36,87 | 0,28 | 2,9 | 0,5 | 52,33 | 0,22 | 46,4 | 0,6 |
| Junio | 9 | 1,18 | 0,24 | 45,0 | 1,6 | 37,15 | 0,31 | 2,4 | 0,1 | 52,55 | 0,26 | 47,0 | 0,9 |
| | 19 | 1,42 | 0,27 | 46,6 | 1,7 | 37,46 | 0,34 | 2,3 | 0,1 | 52,81 | 0,28 | 47,9 | 1,0 |
| | 29 | 1,69 | 0,29 | 48,3 | 1,7 | 37,80 | 0,37 | 2,4 | 0,4 | 53,09 | 0,30 | 48,9 | 1,2 |
| Julio | 9 | 1,98 | 0,30 | 50,0 | 1,7 | 38,17 | 0,39 | 2,8 | 0,7 | 53,39 | 0,32 | 50,1 | 1,2 |
| | 19 | 2,28 | 0,31 | 51,7 | 1,6 | 38,56 | 0,39 | 3,5 | 1,0 | 53,71 | 0,33 | 51,3 | 1,4 |
| | 29 | 2,59 | 0,30 | 53,3 | 1,5 | 38,95 | 0,39 | 4,5 | 1,2 | 54,04 | 0,32 | 52,7 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 2,89 | 0,30 | 54,8 | 1,3 | 39,34 | 0,38 | 5,7 | 1,4 | 54,36 | 0,32 | 54,1 | 1,3 |
| | 18 | 3,19 | 0,29 | 56,1 | 1,1 | 39,72 | 0,37 | 7,1 | 1,5 | 54,68 | 0,31 | 55,4 | 1,3 |
| | 28 | 3,48 | 0,27 | 57,2 | 0,9 | 40,09 | 0,35 | 8,6 | 1,6 | 54,99 | 0,29 | 56,7 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 3,75 | 0,24 | 58,1 | 0,6 | 40,44 | 0,32 | 10,2 | 1,8 | 55,28 | 0,26 | 57,9 | 1,2 |
| | 17 | 3,99 | 0,22 | 58,7 | 0,3 | 40,76 | 0,29 | 12,0 | 1,8 | 55,54 | 0,24 | 59,1 | 1,0 |
| | 27 | 4,21 | 0,19 | 59,0 | 0,1 | 41,05 | 0,27 | 13,8 | 1,8 | 55,78 | 0,22 | 60,1 | 0,8 |
| Octubre | 7 | 4,40 | 0,17 | 59,1 | 0,1 | 41,32 | 0,22 | 15,6 | 1,8 | 56,00 | 0,20 | 60,9 | 0,7 |
| | 17 | 4,57 | 0,14 | 59,0 | 0,3 | 41,54 | 0,19 | 17,4 | 1,7 | 56,20 | 0,16 | 61,6 | 0,6 |
| | 27 | 4,71 | 0,11 | 58,7 | 0,5 | 41,73 | 0,15 | 19,1 | 1,7 | 56,36 | 0,13 | 62,2 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 4,82 | 0,07 | 58,2 | 0,6 | 41,88 | 0,12 | 20,8 | 1,6 | 56,49 | 0,10 | 62,6 | 0,3 |
| | 16 | 4,89 | 0,05 | 57,6 | 0,8 | 42,00 | 0,07 | 22,4 | 1,5 | 56,59 | 0,06 | 62,9 | 0,2 |
| | 26 | 4,94 | 0,02 | 56,8 | 0,8 | 42,07 | 0,02 | 23,9 | 1,3 | 56,65 | 0,03 | 63,1 | 0,0 |
| Diciembre | 6 | 4,96 | 0,01 | 56,0 | 0,9 | 42,09 | 0,01 | 25,2 | 1,1 | 56,68 | 0,00 | 63,1 | 0,0 |
| | 16 | 4,95 | 0,05 | 55,1 | 0,8 | 42,08 | 0,06 | 26,3 | 0,9 | 56,68 | 0,03 | 63,1 | 0,1 |
| | 26 | 4,90 | 0,08 | 54,3 | 0,8 | 42,02 | 0,11 | 27,2 | 0,6 | 56,65 | 0,07 | 63,0 | 0,2 |
| | 36 | 4,82 | | 53,5 | | 41,91 | | 27,8 | | 56,58 | | 62,8 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 48 (HEV.) CEPHEI. | | α PERSEI. | | δ PERSEI. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | 3h 7m | +77° 21′ | 3h 17m | +49° 30′ | 3h 35m | +47° 27′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 34,52 | 68,7 | 9,27 | 22,4 | 46,61 | 67,0 |
| | | 0,62 | 1,8 | 0,14 | 1,0 | 0,12 | 1,0 |
| | 10 | 33,90 | 70,5 | 9,13 | 23,4 | 46,49 | 68,0 |
| | | 0,74 | 1,4 | 0,18 | 0,6 | 0,15 | 0,7 |
| | 20 | 33,16 | 71,9 | 8,95 | 24,0 | 46,34 | 68,7 |
| | | 0,82 | 0,7 | 0,22 | 0,2 | 0,19 | 0,4 |
| | 30 | 32,34 | 72,6 | 8,73 | 24,2 | 46,15 | 69,1 |
| | | 0,87 | 0,2 | 0,25 | 0,2 | 0,23 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 31,47 | 72,8 | 8,48 | 24,0 | 45,92 | 69,0 |
| | | 0,88 | 0,5 | 0,25 | 0,5 | 0,24 | 0,3 |
| | 19 | 30,59 | 72,3 | 8,23 | 23,5 | 45,68 | 68,7 |
| | | 0,86 | 1,0 | 0,25 | 0,9 | 0,25 | 0,7 |
| Marzo | 1 | 29,73 | 71,3 | 7,98 | 22,6 | 45,43 | 68,0 |
| | | 0,79 | 1,5 | 0,24 | 1,2 | 0,24 | 1,0 |
| | 11 | 28,94 | 69,8 | 7,74 | 21,4 | 45,19 | 67,0 |
| | | 0,68 | 2,0 | 0,21 | 1,5 | 0,21 | 1,3 |
| | 21 | 28,26 | 67,8 | 7,53 | 19,9 | 44,98 | 65,7 |
| | | 0,54 | 2,3 | 0,16 | 1,7 | 0,18 | 1,5 |
| | 31 | 27,72 | 65,5 | 7,37 | 18,2 | 44,80 | 64,2 |
| | | 0,38 | 2,7 | 0,11 | 1,8 | 0,12 | 1,6 |
| Abril | 10 | 27,34 | 62,8 | 7,26 | 16,4 | 44,68 | 62,6 |
| | | 0,21 | 2,8 | 0,05 | 1,8 | 0,07 | 1,7 |
| | 20 | 27,13 | 60,0 | 7,21 | 14,6 | 44,61 | 60,9 |
| | | 0,02 | 2,9 | 0,02 | 1,8 | 0,01 | 1,7 |
| | 30 | 27,11 | 57,1 | 7,23 | 12,8 | 44,60 | 59,2 |
| | | 0,21 | 3,1 | 0,09 | 1,8 | 0,06 | 1,7 |
| Mayo | 10 | (9) 27,32 | 54,0 | 7,32 | 11,0 | 44,66 | 57,5 |
| | | 0,38 | 2,6 | 0,18 | 1,6 | 0,15 | 1,6 |
| | 20 | 27,70 | 51,4 | (12) 7,50 | 9,4 | (16) 44,81 | 55,9 |
| | | 0,56 | 2,4 | 0,23 | 1,3 | 0,20 | 1,3 |
| | 30 | 28,26 | 49,0 | 7,73 | 8,1 | 45,01 | 54,6 |
| | | 0,72 | 2,2 | 0,28 | 1,1 | 0,25 | 1,0 |
| Junio | 9 | 28,98 | 46,8 | 8,01 | 7,0 | 45,26 | 53,6 |
| | | 0,85 | 1,7 | 0,34 | 0,7 | 0,31 | 0,8 |
| | 19 | 29,83 | 45,1 | 8,35 | 6,3 | 45,57 | 52,8 |
| | | 0,96 | 1,3 | 0,38 | 0,4 | 0,35 | 0,5 |
| | 29 | 30,79 | 43,8 | 8,73 | 5,9 | 45,92 | 52,3 |
| | | 1,06 | 1,0 | 0,41 | 0,0 | 0,39 | 0,1 |
| Julio | 9 | 31,85 | 42,8 | 9,14 | 5,9 | 46,31 | 52,2 |
| | | 1,13 | 0,4 | 0,43 | 0,2 | 0,41 | 0,1 |
| | 19 | 32,98 | 42,4 | 9,57 | 6,1 | 46,72 | 52,3 |
| | | 1,17 | 0,1 | 0,45 | 0,6 | 0,43 | 0,4 |
| | 29 | 34,15 | 42,5 | 10,02 | 6,7 | 47,15 | 52,7 |
| | | 1,18 | 0,5 | 0,45 | 0,9 | 0,43 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 35,33 | 43,0 | 10,47 | 7,6 | 47,58 | 53,3 |
| | | 1,17 | 1,0 | 0,44 | 1,2 | 0,43 | 1,0 |
| | 18 | 36,50 | 44,0 | 10,91 | 8,8 | 48,01 | 54,3 |
| | | 1,14 | 1,4 | 0,43 | 1,3 | 0,42 | 1,2 |
| | 28 | 37,64 | 45,4 | 11,34 | 10,1 | 48,43 | 55,5 |
| | | 1,09 | 1,8 | 0,41 | 1,6 | 0,41 | 1,3 |
| Septiembre | 7 | 38,73 | 47,2 | 11,75 | 11,7 | 48,84 | 56,8 |
| | | 1,01 | 2,2 | 0,39 | 1,8 | 0,38 | 1,6 |
| | 17 | 39,74 | 49,4 | 12,14 | 13,5 | 49,22 | 58,4 |
| | | 0,93 | 2,5 | 0,35 | 1,9 | 0,36 | 1,6 |
| | 27 | 40,67 | 51,9 | 12,49 | 15,4 | 49,58 | 60,0 |
| | | 0,82 | 2,8 | 0,32 | 2,0 | 0,33 | 1,8 |
| Octubre | 7 | 41,49 | 54,7 | 12,81 | 17,4 | 49,91 | 61,8 |
| | | 0,71 | 3,0 | 0,28 | 2,1 | 0,29 | 1,8 |
| | 17 | 42,20 | 57,7 | 13,09 | 19,5 | 50,20 | 63,6 |
| | | 0,58 | 3,2 | 0,24 | 2,1 | 0,26 | 1,9 |
| | 27 | 42,78 | 60,9 | 13,33 | 21,6 | 50,46 | 65,5 |
| | | 0,42 | 3,2 | 0,20 | 2,1 | 0,23 | 1,9 |
| Noviembre | 6 | 43,20 | 64,1 | 13,53 | 23,7 | 50,69 | 67,4 |
| | | 0,26 | 3,3 | 0,15 | 2,0 | 0,17 | 1,9 |
| | 16 | 43,46 | 67,4 | 13,68 | 25,7 | 50,86 | 69,3 |
| | | 0,10 | 3,2 | 0,10 | 2,0 | 0,12 | 1,8 |
| | 26 | 43,56 | 70,6 | 13,78 | 27,7 | 50,98 | 71,1 |
| | | 0,07 | 3,1 | 0,04 | 1,8 | 0,07 | 1,7 |
| Diciembre | 6 | 43,49 | 73,7 | 13,82 | 29,5 | 51,05 | 72,8 |
| | | 0,24 | 2,8 | 0,01 | 1,6 | 0,02 | 1,5 |
| | 16 | 43,25 | 76,5 | 13,81 | 31,1 | 51,07 | 74,3 |
| | | 0,41 | 2,4 | 0,06 | 1,4 | 0,03 | 1,4 |
| | 26 | 42,84 | 78,9 | 13,75 | 32,5 | 51,04 | 75,7 |
| | | 0,57 | 2,1 | 0,12 | 1,1 | 0,09 | 1,1 |
| | 36 | 42,27 | 81,0 | 13,63 | 33,6 | 50,95 | 76,8 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η TAURI. Asc. recta. | Dif. | η TAURI. Declinación. | Dif. | $\gamma^1$ ERIDANI. Asc. recta. | Dif. | $\gamma^1$ ERIDANI. Declinación. | Dif. | $o^1$ ERIDANI. Asc. recta. | Dif. | $o^1$ ERIDANI. Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | | 3 41 | | +23 47 | | 3 53 | | —13 47 | | 4 6 | | — 7 5 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 30,97 | 0,06 | 43,5 | 0,0 | 20,94 | 0,07 | 45,1 | 1,5 | 58,12 | 0,06 | 61,7 | 1,3 |
| | 10 | 30,91 | 0,10 | 43,5 | 0,2 | 20,87 | 0,10 | 46,6 | 1,3 | 58,06 | 0,09 | 63,0 | 1,2 |
| | 20 | 30,81 | 0,13 | 43,3 | 0,2 | 20,77 | 0,14 | 47,9 | 1,0 | 57,97 | 0,12 | 64,2 | 0,9 |
| | 30 | 30,68 | | 43,1 | | 20,63 | | 48,9 | | 57,85 | | 65,1 | |
| | | | 0,16 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,7 | | 0,14 | | 0,8 |
| Febrero | 9 | 30,52 | 0,17 | 42,8 | 0,5 | 20,48 | 0,17 | 49,6 | 0,5 | 57,71 | 0,16 | 65,9 | 0,5 |
| | 19 | 30,35 | 0,17 | 42,3 | 0,5 | 20,31 | 0,18 | 50,1 | 0,1 | 57,55 | 0,18 | 66,4 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 30,18 | 0,17 | 41,8 | 0,6 | 20,13 | 0,19 | 50,2 | 0,1 | 57,37 | 0,17 | 66,6 | 0,0 |
| | 11 | 30,01 | | 41,2 | | 19,94 | | 50,1 | | 57,20 | | 66,6 | |
| | | | 0,15 | | 0,7 | | 0,17 | | 0,5 | | 0,16 | | 0,2 |
| | 21 | 29,86 | 0,13 | 40,5 | 0,6 | 19,77 | 0,13 | 49,6 | 0,7 | 57,04 | 0,14 | 66,4 | 0,4 |
| | 31 | 29,73 | 0,09 | 39,9 | 0,7 | 19,64 | 0,10 | 48,9 | 1,0 | 56,90 | 0,12 | 66,0 | 0,7 |
| Abril | 10 | 29,64 | 0,05 | 39,2 | 0,6 | 19,54 | 0,07 | 47,9 | 1,3 | 56,78 | 0,07 | 65,3 | 0,9 |
| | 20 | 29,59 | | 38,6 | | 19,47 | | 46,6 | | 56,71 | | 64,4 | |
| | | | 0,00 | | 0,4 | | 0,04 | | 1,6 | | 0,04 | | 1,2 |
| | 30 | 29,59 | 0,04 | 38,2 | 0,4 | 19,43 | 0,01 | 45,0 | 1,8 | 56,67 | 0,00 | 63,2 | 1,4 |
| Mayo | 10 | 18 29,63 | 0,11 | 37,8 | 0,1 | 19,44 | 0,07 | 43,2 | 2,0 | 56,67 | 0,06 | 61,8 | 1,7 |
| | 20 | 29,74 | 0,16 | 37,7 | 0,0 | 21 19,51 | 0,11 | 41,2 | 2,1 | 24 56,73 | 0,10 | 60,1 | 1,7 |
| | 30 | 29,90 | | 37,7 | | 19,62 | | 39,1 | | 56,83 | | 58,4 | |
| | | | 0,19 | | 0,3 | | 0,15 | | 2,2 | | 0,15 | | 1,9 |
| Junio | 9 | 30,09 | 0,23 | 38,0 | 0,4 | 19,77 | 0,19 | 36,9 | 2,3 | 56,98 | 0,18 | 56,5 | 1,9 |
| | 19 | 30,32 | 0,27 | 38,4 | 0,6 | 19,96 | 0,22 | 34,6 | 2,2 | 57,16 | 0,21 | 54,6 | 1,9 |
| | 29 | 30,59 | 0,30 | 39,0 | 0,8 | 20,18 | 0,25 | 32,4 | 2,1 | 57,37 | 0,24 | 52,7 | 1,9 |
| Julio | 9 | 30,89 | | 39,8 | | 20,43 | | 30,3 | | 57,61 | | 50,8 | |
| | | | 0,32 | | 0,9 | | 0,27 | | 2,1 | | 0,27 | | 1,9 |
| | 19 | 31,21 | 0,32 | 40,7 | 1,0 | 20,70 | 0,29 | 28,2 | 1,8 | 57,88 | 0,28 | 48,9 | 1,7 |
| | 29 | 31,53 | 0,33 | 41,7 | 1,0 | 20,99 | 0,29 | 26,4 | 1,5 | 58,16 | 0,29 | 47,2 | 1,5 |
| Agosto | 8 | 31,86 | 0,33 | 42,7 | 1,1 | 21,28 | 0,30 | 24,9 | 1,2 | 58,45 | 0,29 | 45,7 | 1,2 |
| | 18 | 32,19 | | 43,8 | | 21,58 | | 23,7 | | 58,74 | | 44,5 | |
| | | | 0,32 | | 1,1 | | 0,30 | | 0,9 | | 0,30 | | 0,9 |
| | 28 | 32,51 | 0,31 | 44,9 | 1,1 | 21,88 | 0,29 | 22,8 | 0,5 | 59,04 | 0,29 | 43,6 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | 32,82 | 0,30 | 46,0 | 1,0 | 22,17 | 0,27 | 22,3 | 0,1 | 59,33 | 0,27 | 43,0 | 0,2 |
| | 17 | 33,12 | 0,28 | 47,0 | 1,0 | 22,44 | 0,25 | 22,2 | 0,3 | 59,60 | 0,26 | 42,8 | 0,0 |
| | 27 | 33,40 | | 48,0 | | 22,69 | | 22,5 | | 59,86 | | 42,8 | |
| | | | 0,26 | | 0,8 | | 0,23 | | 0,7 | | 0,24 | | 0,5 |
| Octubre | 7 | 33,66 | 0,22 | 48,8 | 0,7 | 22,92 | 0,21 | 23,2 | 1,0 | 60,10 | 0,22 | 43,3 | 0,8 |
| | 17 | 33,88 | 0,20 | 49,5 | 0,7 | 23,13 | 0,19 | 24,2 | 1,4 | 60,32 | 0,20 | 44,1 | 1,0 |
| | 27 | 34,08 | 0,17 | 50,2 | 0,6 | 23,32 | 0,15 | 25,6 | 1,6 | 60,52 | 0,17 | 45,1 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 34,25 | | 50,8 | | 23,47 | | 27,2 | | 60,69 | | 46,3 | |
| | | | 0,14 | | 0,4 | | 0,12 | | 1,8 | | 0,14 | | 1,4 |
| | 16 | 34,39 | 0,11 | 51,2 | 0,4 | 23,59 | 0,09 | 29,0 | 1,9 | 60,83 | 0,10 | 47,7 | 1,6 |
| | 26 | 34,50 | 0,07 | 51,6 | 0,3 | 23,68 | 0,06 | 30,9 | 1,9 | 60,93 | 0,08 | 49,3 | 1,6 |
| Diciembre | 6 | 34,57 | 0,04 | 51,9 | 0,2 | 23,74 | 0,02 | 32,8 | 1,9 | 61,01 | 0,03 | 50,9 | 1,6 |
| | 16 | 34,61 | | 52,1 | | 23,76 | | 34,7 | | 61,04 | | 52,5 | |
| | | | 0,01 | | 0,1 | | 0,02 | | 1,7 | | 0,00 | | 1,6 |
| | 26 | 34,60 | 0,05 | 52,2 | 0,1 | 23,74 | 0,06 | 36,4 | 1,7 | 61,04 | 0,03 | 54,1 | 1,4 |
| | 36 | 34,55 | | 52,3 | | 23,68 | | 38,1 | | 61,01 | | 55,5 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ TAURI. Asc. recta. | Dif. | γ TAURI. Declinación. | Dif. | ε TAURI. Asc. recta. | Dif. | ε TAURI. Declinación. | Dif. | α TAURI. (*Aldebaran.*) Asc. recta. | Dif. | α TAURI. (*Aldebaran.*) Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 4 14 | | ° ′ +15 23 | | h m 4 22 | | ° ′ +18 57 | | h m 4 30 | | ° ′ +16 18 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 4,98 | 0,04 | 8,0 | 0,4 | 45,38 | 0,03 | 29,6 | 0,2 | 9,81 | 0,03 | 28,7 | 0,3 |
| | 10 | 4,94 | 0,07 | 7,6 | 0,3 | 45,35 | 0,07 | 29,4 | 0,2 | 9,78 | 0,06 | 28,4 | 0,3 |
| | 20 | 4,87 | 0,11 | 7,3 | 0,4 | 45,28 | 0,11 | 29,2 | 0,2 | 9,72 | 0,10 | 28,1 | 0,4 |
| | 30 | 4,76 | 0,14 | 6,9 | 0,4 | 45,17 | 0,14 | 29,0 | 0,3 | 9,62 | 0,14 | 27,7 | 0,3 |
| Febrero | 9 | 4,62 | 0,16 | 6,5 | 0,4 | 45,03 | 0,16 | 28,7 | 0,3 | 9,48 | 0,15 | 27,4 | 0,3 |
| | 19 | 4,46 | 0,16 | 6,1 | 0,4 | 44,87 | 0,17 | 28,4 | 0,4 | 9,33 | 0,17 | 27,1 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 4,30 | 0,17 | 5,7 | 0,3 | 44,70 | 0,17 | 28,0 | 0,4 | 9,16 | 0,18 | 26,7 | 0,3 |
| | 11 | 4,13 | 0,17 | 5,4 | 0,4 | 44,53 | 0,17 | 27,6 | 0,4 | 8,98 | 0,16 | 26,4 | 0,3 |
| | 21 | 3,96 | 0,14 | 5,0 | 0,3 | 44,36 | 0,15 | 27,2 | 0,3 | 8,82 | 0,15 | 26,1 | 0,3 |
| | 31 | 3,82 | 0,11 | 4,7 | 0,2 | 44,21 | 0,12 | 26,9 | 0,4 | 8,67 | 0,13 | 25,8 | 0,3 |
| Abril | 10 | 3,71 | 0,07 | 4,5 | 0,1 | 44,09 | 0,08 | 26,5 | 0,3 | 8,54 | 0,09 | 25,5 | 0,1 |
| | 20 | 3,64 | 0,04 | 4,4 | 0,0 | 44,01 | 0,04 | 26,2 | 0,2 | 8,45 | 0,04 | 25,4 | 0,1 |
| | 30 | 3,60 | 0,02 | 4,4 | 0,1 | 43,97 | 0,00 | 26,0 | 0,1 | 8,41 | 0,00 | 25,3 | 0,0 |
| Mayo | 10 | 3,62 | 0,06 | 4,5 | 0,3 | 43,97 | 0,06 | 25,9 | 0,1 | 8,41 | 0,04 | 25,3 | 0,2 |
| | 20 | 26 3,68 | 0,12 | 4,8 | 0,4 | 28 44,03 | 0,11 | 26,0 | 0,2 | 8,45 | 0,09 | 25,5 | 0,3 |
| | 30 | 3,80 | 0,16 | 5,2 | 0,6 | 44,14 | 0,15 | 26,2 | 0,3 | 8,54 / 8,55 | 0,15 | 25,8 / 25,9 | 0,4 |
| Junio | 9 | 3,96 | 0,19 | 5,8 | 0,7 | 44,29 | 0,20 | 26,5 | 0,5 | 8,70 | 0,18 | 26,3 | 0,6 |
| | 19 | 4,15 | 0,23 | 6,5 | 0,8 | 44,49 | 0,23 | 27,0 | 0,6 | 8,88 | 0,22 | 26,9 | 0,7 |
| | 29 | 4,38 | 0,26 | 7,3 | 1,0 | 44,72 | 0,25 | 27,6 | 0,7 | 9,10 | 0,25 | 27,6 | 0,8 |
| Julio | 9 | 4,64 | 0,28 | 8,3 | 1,0 | 44,97 | 0,29 | 28,3 | 0,8 | 9,35 | 0,27 | 28,4 | 0,9 |
| | 19 | 4,92 | 0,30 | 9,3 | 1,1 | 45,26 | 0,30 | 29,1 | 0,9 | 9,62 | 0,29 | 29,3 | 0,9 |
| | 29 | 5,22 | 0,30 | 10,4 | 1,0 | 45,56 | 0,31 | 30,0 | 0,9 | 9,91 | 0,30 | 30,2 | 0,9 |
| Agosto | 8 | 5,52 | 0,31 | 11,4 | 1,0 | 45,87 | 0,32 | 30,9 | 0,9 | 10,21 | 0,31 | 31,1 | 0,9 |
| | 18 | 5,83 | 0,32 | 12,4 | 0,9 | 46,19 | 0,32 | 31,8 | 0,8 | 10,52 | 0,31 | 32,0 | 0,8 |
| | 28 | 6,15 | 0,30 | 13,3 | 0,8 | 46,51 | 0,30 | 32,6 | 0,8 | 10,83 | 0,31 | 32,8 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 6,45 | 0,29 | 14,1 | 0,6 | 46,81 | 0,30 | 33,4 | 0,6 | 11,14 | 0,30 | 33,5 | 0,6 |
| | 17 | 6,74 | 0,28 | 14,7 | 0,5 | 47,11 | 0,29 | 34,0 | 0,6 | 11,44 | 0,29 | 34,1 | 0,4 |
| | 27 | 7,02 | 0,27 | 15,2 | 0,4 | 47,40 | 0,27 | 34,6 | 0,4 | 11,73 | 0,28 | 34,5 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 7,29 | 0,24 | 15,6 | 0,2 | 47,67 | 0,26 | 35,0 | 0,3 | 12,01 | 0,26 | 34,8 | 0,2 |
| | 17 | 7,53 | 0,22 | 15,8 | 0,0 | 47,93 | 0,23 | 35,3 | 0,2 | 12,27 | 0,22 | 35,0 | 0,0 |
| | 27 | 7,75 | 0,20 | 15,8 | 0,0 | 48,16 | 0,21 | 35,5 | 0,1 | 12,49 | 0,21 | 35,0 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 7,95 | 0,16 | 15,8 | 0,2 | 48,37 | 0,17 | 35,6 | 0,0 | 12,70 | 0,18 | 34,9 | 0,2 |
| | 16 | 8,11 | 0,13 | 15,6 | 0,3 | 48,54 | 0,15 | 35,6 | 0,1 | 12,88 | 0,15 | 34,7 | 0,2 |
| | 26 | 8,24 | 0,10 | 15,3 | 0,3 | 48,69 | 0,11 | 35,5 | 0,1 | 13,03 | 0,12 | 34,5 | 0,3 |
| Diciembre | 6 | 8,34 | 0,06 | 15,0 | 0,3 | 48,80 | 0,07 | 35,4 | 0,1 | 13,15 | 0,08 | 34,2 | 0,3 |
| | 16 | 8,40 | 0,03 | 14,7 | 0,4 | 48,87 | 0,03 | 35,3 | 0,2 | 13,23 | 0,03 | 33,9 | 0,4 |
| | 26 | 8,43 | 0,03 | 14,3 | 0,3 | 48,90 | 0,01 | 35,1 | 0,2 | 13,26 | 0,00 | 33,5 | 0,3 |
| | 36 | 8,40 | | 14,0 | | 48,89 | | 34,9 | | 13,26 | | 33,2 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ι AURIGÆ. Asc. recta. | ι AURIGÆ. Declinación. | ε LEPORIS. Asc. recta. | ε LEPORIS. Declinación. | β ERIDANI. Asc. recta. | β ERIDANI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 4 h 50 m | +33° 0′ | 5 h 1 m | —22° 30′ | 5 h 2 m | — 5° 12′ |
| Enero | 0 | 27,56 s | 29,8 ″ | 13,28 s | 25,1 ″ | 55,25 s | 60,4 ″ |
| | | 0,01 | 0,5 | 0,04 | 2,1 | 0,01 | 1,4 |
| | 10 | 27,55 | 30,3 | 13,24 | 27,2 | 55,24 | 61,8 |
| | | 0,06 | 0,5 | 0,07 | 2,0 | 0,05 | 1,3 |
| | 20 | 27,49 | 30,8 | 13,17 | 29,2 | 55,19 | 63,1 |
| | | 0,10 | 0,4 | 0,12 | 1,6 | 0,09 | 1,2 |
| | 30 | 27,39 | 31,2 | 13,05 | 30,8 | 55,10 | 64,3 |
| | | 0,14 | 0,2 | 0,15 | 1,3 | 0,12 | 0,9 |
| Febrero | 9 | 27,25 | 31,4 | 12,90 | 32,1 | 54,98 | 65,2 |
| | | 0,18 | 0,0 | 0,18 | 0,9 | 0,15 | 0,7 |
| | 19 | 27,07 | 31,4 | 12,72 | 33,0 | 54,83 | 65,9 |
| | | 0,20 | 0,1 | 0,20 | 0,5 | 0,17 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 26,87 | 31,3 | 12,52 | 33,5 | 54,66 | 66,3 |
| | | 0,20 | 0,3 | 0,20 | 0,2 | 0,18 | 0,3 |
| | 11 | 26,67 | 31,0 | 12,32 | 33,7 | 54,48 | 66,6 |
| | | 0,20 | 0,5 | 0,21 | 0,2 | 0,18 | 0,0 |
| | 21 | 26,47 | 30,5 | 12,11 | 33,5 | 54,30 | 66,6 |
| | | 0,18 | 0,6 | 0,19 | 0,6 | 0,17 | 0,2 |
| | 31 | 26,29 | 29,9 | 11,92 | 32,9 | 54,13 | 66,4 |
| | | 0,15 | 0,8 | 0,17 | 0,9 | 0,14 | 0,5 |
| Abril | 10 | 26,14 | 29,1 | 11,75 | 32,0 | 53,99 | 65,9 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,14 | 1,2 | 0,12 | 0,7 |
| | 20 | 26,02 | 28,3 | 11,61 | 30,8 | 53,87 | 65,2 |
| | | 0,07 | 0,8 | 0,10 | 1,6 | 0,08 | 0,8 |
| | 30 | 25,95 | 27,5 | 11,51 | 29,2 | 53,79 | 64,4 |
| | | 0,03 | 0,9 | 0,06 | 1,8 | 0,04 | 1,1 |
| Mayo | 10 | 25,92 | 26,6 | 11,45 | 27,4 | 53,75 | 63,3 |
| | | 0,04 | 0,8 | 0,02 | 2,1 | 0,00 | 1,3 |
| | 20 | 25,96 | 25,8 | 11,43 | 25,3 | 53,75 | 62,0 |
| | | 0,08 | 0,7 | 0,03 | 2,3 | 0,05 | 1,5 |
| | 30 | 26,04 | 25,1 | 11,46 | 23,0 | 53,80 | 60,5 |
| | | 4 0,15 | 0,6 | 6 0,08 | 2,6 | 7 0,10 | 1,7 |
| Junio | 9 | 26,19 | 24,5 | 11,54 | 20,4 | 53,90 | 58,8 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,12 | 2,4 | 0,13 | 1,6 |
| | 19 | 26,38 | 24,1 | 11,66 | 18,0 | 54,03 | 57,2 |
| | | 0,22 | 0,3 | 0,16 | 2,5 | 0,17 | 1,7 |
| | 29 | 26,60 | 23,8 | 11,82 | 15,5 | 54,20 | 55,5 |
| | | 0,27 | 0,2 | 0,20 | 2,5 | 0,20 | 1,8 |
| Julio | 9 | 26,87 | 23,6 | 12,02 | 13,0 | 54,40 | 53,7 |
| | | 0,30 | 0,0 | 0,23 | 2,3 | 0,23 | 1,7 |
| | 19 | 27,17 | 23,6 | 12,25 | 10,7 | 54,63 | 52,0 |
| | | 0,32 | 0,2 | 0,25 | 2,1 | 0,25 | 1,5 |
| | 29 | 27,49 | 23,8 | 12,50 | 8,6 | 54,88 | 50,5 |
| | | 0,34 | 0,2 | 0,27 | 1,8 | 0,27 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 27,83 | 24,0 | 12,77 | 6,8 | 55,15 | 49,1 |
| | | 0,34 | 0,4 | 0,29 | 1,4 | 0,28 | 1,2 |
| | 18 | 28,17 | 24,4 | 13,06 | 5,4 | 55,43 | 47,9 |
| | | 0,35 | 0,4 | 0,30 | 1,1 | 0,29 | 0,9 |
| | 28 | 28,52 | 24,8 | 13,36 | 4,3 | 55,72 | 47,0 |
| | | 0,35 | 0,5 | 0,29 | 0,6 | 0,29 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | 28,87 | 25,3 | 13,65 | 3,7 | 56,01 | 46,4 |
| | | 0,35 | 0,6 | 0,30 | 0,2 | 0,28 | 0,3 |
| | 17 | 29,22 | 25,9 | 13,95 | 3,5 | 56,29 | 46,1 |
| | | 0,33 | 0,6 | 0,29 | 0,3 | 0,28 | 0,1 |
| | 27 | 29,55 | 26,5 | 14,24 | 3,8 | 56,57 | 46,2 |
| | | 0,33 | 0,6 | 0,28 | 0,8 | 0,27 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 29,88 | 27,1 | 14,52 | 4,6 | 56,84 | 46,6 |
| | | 0,31 | 0,7 | 0,26 | 1,2 | 0,26 | 0,7 |
| | 17 | 30,19 | 27,8 | 14,78 | 5,8 | 57,10 | 47,3 |
| | | 0,28 | 0,6 | 0,24 | 1,7 | 0,24 | 1,0 |
| | 27 | 30,47 | 28,4 | 15,02 | 7,5 | 57,34 | 48,3 |
| | | 0,26 | 0,7 | 0,22 | 2,0 | 0,22 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 30,73 | 29,1 | 15,24 | 9,5 | 57,56 | 49,6 |
| | | 0,23 | 0,6 | 0,18 | 2,3 | 0,19 | 1,5 |
| | 16 | 30,96 | 29,7 | 15,42 | 11,8 | 57,75 | 51,1 |
| | | 0,19 | 0,7 | 0,15 | 2,4 | 0,16 | 1,6 |
| | 26 | 31,15 | 30,4 | 15,57 | 14,2 | 57,91 | 52,7 |
| | | 0,16 | 0,7 | 0,12 | 2,6 | 0,13 | 1,7 |
| Diciembre | 6 | 31,31 | 31,1 | 15,69 | 16,8 | 58,04 | 54,4 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,07 | 2,6 | 0,09 | 1,7 |
| | 16 | 31,42 | 31,8 | 15,76 | 19,4 | 58,13 | 56,1 |
| | | 0,07 | 0,7 | 0,03 | 2,4 | 0,05 | 1,6 |
| | 26 | 31,49 | 32,5 | 15,79 | 21,8 | 58,18 | 57,7 |
| | | 0,01 | 0,5 | 0,01 | 2,3 | 0,01 | 1,6 |
| | 36 | 31,50 | 33,0 | 15,78 | 24,1 | 58,19 | 59,3 |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α AURIGÆ. (*Capella.*) | | | | β ORIONIS. (*Rigel.*) | | | | γ ORIONIS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 5 9 | | ° ′ +45 53 | | h m 5 9 | | ° ′ − 8 18 | | h m 5 19 | | ° ′ + 6 15 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 16,87 | 0,01 | 49,8 | 1,3 | 43,23 | 0,01 | 66,0 | 1,7 | 45,22 | 0,02 | 30,5 | 0,9 |
| | 10 | 16,88 | 0,06 | 51,1 | 1,1 | 43,22 | 0,05 | 67,7 | 1,4 | 45,24 | 0,03 | 29,6 | 0,8 |
| | 20 | 16,82 | 0,12 | 52,2 | 1,0 | 43,17 | 0,09 | 69,1 | 1,3 | 45,21 | 0,07 | 28,8 | 0,7 |
| | 30 | 16,70 | 0,17 | 53,2 | 0,7 | 43,08 | 0,12 | 70,4 | 1,0 | 45,14 | 0,11 | 28,1 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 16,53 | 0,21 | 53,9 | 0,5 | 42,96 | 0,15 | 71,4 | 0,8 | 45,03 | 0,14 | 27,5 | 0,5 |
| | 19 | 16,32 | 0,24 | 54,4 | 0,2 | 42,81 | 0,17 | 72,2 | 0,5 | 44,89 | 0,16 | 27,0 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 16,08 | 0,25 | 54,6 | 0,2 | 42,64 | 0,19 | 72,7 | 0,2 | 44,73 | 0,18 | 26,6 | 0,2 |
| | 11 | 15,83 | 0,25 | 54,4 | 0,5 | 42,45 | 0,18 | 72,9 | 0,0 | 44,55 | 0,17 | 26,4 | 0,1 |
| | 21 | 15,58 | 0,23 | 53,9 | 0,7 | 42,27 | 0,17 | 72,9 | 0,2 | 44,38 | 0,17 | 26,3 | 0,0 |
| | 31 | 15,35 | 0,21 | 53,2 | 0,9 | 42,10 | 0,15 | 72,7 | 0,6 | 44,21 | 0,14 | 26,3 | 0,1 |
| Abril | 10 | 15,14 | 0,16 | 52,3 | 1,2 | 41,95 | 0,12 | 72,1 | 0,7 | 44,07 | 0,12 | 26,4 | 0,2 |
| | 20 | 14,98 | 0,12 | 51,1 | 1,4 | 41,83 | 0,09 | 71,4 | 1,0 | 43,95 | 0,09 | 26,6 | 0,4 |
| | 30 | 14,86 | 0,05 | 49,7 | 1,4 | 41,74 | 0,05 | 70,4 | 1,2 | 43,86 | 0,05 | 27,0 | 0,5 |
| Mayo | 10 | 14,81 | 0,00 | 48,3 | 1,5 | 41,69 | 0,01 | 69,2 | 1,4 | 43,81 | 0,00 | 27,5 | 0,6 |
| | 20 | 14,81 | 0,07 | 46,8 | 1,4 | 41,68 | 0,04 | 67,8 | 1,6 | 43,81 | 0,04 | 28,1 | 0,8 |
| | 30 | 14,88 | 8 0,15 | 45,4 | 1,5 | 41,72 | 0,08 | 66,2 | 1,7 | 43,85 | 0,08 | 28,9 | 0,9 |
| Junio | 9 | 15,03 | 0,18 | 43,9 | 1,3 | {41,80 / 41,81} | 0,13 | {64,5 / 64,3} | 1,8 | 11 43,93 | 0,14 | 29,8 | 1,0 |
| | 19 | 15,21 | 0,25 | 42,6 | 1,1 | 41,94 | 0,16 | 62,5 | 1,8 | 44,07 | 0,17 | 30,8 | 1,1 |
| | 29 | 15,46 | 0,29 | 41,5 | 0,9 | 42,10 | 0,19 | 60,7 | 1,9 | 44,24 | 0,19 | 31,9 | 1,2 |
| Julio | 9 | 15,75 | 0,33 | 40,6 | 0,8 | 42,29 | 0,22 | 58,8 | 1,8 | 44,43 | 0,23 | 33,1 | 1,1 |
| | 19 | 16,08 | 0,36 | 39,8 | 0,5 | 42,51 | 0,25 | 57,0 | 1,6 | 44,66 | 0,25 | 34,2 | 1,0 |
| | 29 | 16,44 | 0,38 | 39,3 | 0,4 | 42,76 | 0,26 | 55,4 | 1,5 | 44,91 | 0,26 | 35,2 | 1,0 |
| Agosto | 8 | 16,82 | 0,40 | 38,9 | 0,2 | 43,02 | 0,28 | 53,9 | 1,2 | 45,17 | 0,28 | 36,2 | 0,9 |
| | 18 | 17,22 | 0,41 | 38,7 | 0,0 | 43,30 | 0,28 | 52,7 | 1,0 | 45,45 | 0,29 | 37,1 | 0,7 |
| | 28 | 17,63 | 0,42 | 38,7 | 0,2 | 43,58 | 0,29 | 51,7 | 0,6 | 45,74 | 0,30 | 37,8 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 18,05 | 0,42 | 38,9 | 0,4 | 43,87 | 0,29 | 51,1 | 0,2 | 46,04 | 0,29 | 38,3 | 0,3 |
| | 17 | 18,47 | 0,41 | 39,3 | 0,5 | 44,16 | 0,28 | 50,9 | 0,0 | 46,33 | 0,29 | 38,6 | 0,0 |
| | 27 | 18,88 | 0,39 | 39,8 | 0,7 | 44,44 | 0,27 | 50,9 | 0,5 | 46,62 | 0,29 | 38,6 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 19,27 | 0,38 | 40,5 | 0,8 | 44,71 | 0,26 | 51,4 | 0,8 | 46,91 | 0,27 | 38,4 | 0,4 |
| | 17 | 19,65 | 0,36 | 41,3 | 1,0 | 44,97 | 0,25 | 52,2 | 1,2 | 47,18 | 0,25 | 38,0 | 0,6 |
| | 27 | 20,01 | 0,33 | 42,3 | 1,1 | 45,22 | 0,22 | 53,4 | 1,4 | 47,43 | 0,23 | 37,4 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 20,34 | 0,29 | 43,4 | 1,2 | 45,44 | 0,19 | 54,8 | 1,6 | 47,66 | 0,22 | 36,6 | 1,0 |
| | 16 | 20,63 | 0,25 | 44,6 | 1,3 | 45,63 | 0,17 | 56,4 | 1,8 | 47,88 | 0,19 | 35,6 | 1,0 |
| | 26 | 20,88 | 0,20 | 45,9 | 1,4 | 45,80 | 0,14 | 58,2 | 1,9 | 48,07 | 0,15 | 34,6 | 1,0 |
| Diciembre | 6 | 21,08 | 0,15 | 47,3 | 1,4 | 45,94 | 0,09 | 60,1 | 1,9 | 48,22 | 0,12 | 33,6 | 1,1 |
| | 16 | 21,23 | 0,09 | 48,7 | 1,4 | 46,03 | 0,06 | 62,0 | 1,8 | 48,34 | 0,08 | 32,5 | 1,0 |
| | 26 | 21,32 | 0,03 | 50,1 | 1,3 | 46,09 | 0,01 | 63,8 | 1,7 | 48,42 | 0,04 | 31,5 | 1,0 |
| | 36 | 21,35 | | 51,4 | | 46,10 | | 65,5 | | 48,46 | | 30,5 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β TAURI. Asc. recta. | Dif. | β TAURI. Declinación. | Dif. | 966 GROOMBRIDGE. Asc. recta. | Dif. | 966 GROOMBRIDGE. Declinación. | Dif. | δ ORIONIS. Asc. recta. | Dif. | δ ORIONIS. Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5 h 19 m | | +28° 31′ | | 5 h 26 m | | +74° 58′ | | 5 h 26 m | | — 0° 22′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 57,17 | 0,02 | 23,7 | 0,4 | 21,89 | 0,07 | 44,3 | 2,6 | 53,15 | 0,02 | 26,3 | 1,3 |
| | 10 | 57,19 | 0,03 | 24,1 | 0,3 | 21,82 | 0,24 | 46,9 | 2,5 | 53,17 | 0,03 | 27,6 | 1,2 |
| | 20 | 57,16 | 0,07 | 24,4 | 0,3 | 21,58 | 0,40 | 49,4 | 2,2 | 53,14 | 0,07 | 28,8 | 1,0 |
| | 30 | 57,09 | | 24,7 | | 21,18 | | 51,6 | | 53,07 | | 29,8 | |
| | | | 0,12 | | 0,1 | | 0,54 | | 1,8 | | 0,11 | | 0,8 |
| Febrero | 9 | 56,97 | 0,16 | 24,8 | 0,1 | 20,64 | 0,63 | 53,4 | 1,2 | 52,96 | 0,14 | 30,6 | 0,6 |
| | 19 | 56,81 | 0,18 | 24,9 | 0,0 | 20,01 | 0,71 | 54,6 | 0,8 | 52,82 | 0,16 | 31,2 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 56,63 | 0,19 | 24,9 | 0,1 | 19,30 | 0,75 | 55,4 | 0,3 | 52,66 | 0,17 | 31,7 | 0,3 |
| | 11 | 56,44 | | 24,8 | | 18,55 | | 55,7 | | 52,49 | | 32,0 | |
| | | | 0,19 | | 0,3 | | 0,75 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,1 |
| | 21 | 56,25 | 0,19 | 24,5 | 0,4 | 17,80 | 0,72 | 55,4 | 0,9 | 52,31 | 0,17 | 32,1 | 0,1 |
| | 31 | 56,06 | 0,16 | 24,1 | 0,5 | 17,08 | 0,65 | 54,5 | 1,3 | 52,14 | 0,15 | 32,0 | 0,2 |
| Abril | 10 | 55,90 | 0,13 | 23,6 | 0,5 | 16,43 | 0,56 | 53,2 | 1,8 | 51,99 | 0,13 | 31,8 | 0,5 |
| | 20 | 55,77 | | 23,1 | | 15,87 | | 51,4 | | 51,86 | | 31,3 | |
| | | | 0,09 | | 0,6 | | 0,44 | | 2,1 | | 0,09 | | 0,6 |
| | 30 | 55,68 | 0,05 | 22,5 | 0,5 | 15,43 | 0,31 | 49,3 | 2,4 | 51,77 | 0,06 | 30,7 | 0,8 |
| Mayo | 10 | 55,63 | 0,00 | 22,0 | 0,6 | 15,12 | 0,15 | 46,9 | 2,6 | 51,71 | 0,01 | 29,9 | 1,0 |
| | 20 | 55,63 | 0,05 | 21,4 | 0,5 | 14,97 | 0,01 | 44,3 | 2,8 | 51,70 | 0,02 | 28,9 | 1,1 |
| | 30 | 55,68 | | 20,9 | | 14,96 | | 41,5 | | 51,72 | | 27,8 | |
| | | | 0,10 | | 0,4 | | 0,15 | | 2,7 | | 0,07 | | 1,2 |
| Junio | 9 | 11 55,78 | 0,16 | 20,5 | 0,3 | 13 15,11 | 0,35 | 38,8 | 2,9 | 13 51,79 | 0,13 | 26,6 | 1,5 |
| | 19 | 55,94 | 0,19 | 20,2 | 0,2 | 15,46 | 0,46 | 35,9 | 2,6 | 51,92 | 0,16 | 25,1 | 1,4 |
| | 29 | 56,13 | 0,23 | 20,0 | 0,1 | 15,92 | 0,58 | 33,3 | 2,3 | 52,08 | 0,18 | 23,7 | 1,4 |
| Julio | 9 | 56,36 | | 19,9 | | 16,50 | | 31,0 | | 52,26 | | 22,3 | |
| | | | 0,26 | | 0,0 | | 0,70 | | 2,1 | | 0,22 | | 1,4 |
| | 19 | 56,62 | 0,29 | 19,9 | 0,1 | 17,20 | 0,81 | 28,9 | 1,8 | 52,48 | 0,23 | 20,9 | 1,3 |
| | 29 | 56,91 | 0,31 | 20,0 | 0,1 | 18,01 | 0,89 | 27,1 | 1,5 | 52,71 | 0,26 | 19,6 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 57,22 | 0,32 | 20,1 | 0,2 | 18,90 | 0,96 | 25,6 | 1,1 | 52,97 | 0,27 | 18,4 | 1,1 |
| | 18 | 57,54 | | 20,3 | | 19,86 | | 24,5 | | 53,24 | | 17,3 | |
| | | | 0,33 | | 0,3 | | 1,00 | | 0,7 | | 0,28 | | 0,8 |
| | 28 | 57,87 | 0,33 | 20,6 | 0,3 | 20,86 | 1,03 | 23,8 | 0,3 | 53,52 | 0,28 | 16,5 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 58,20 | 0,33 | 20,9 | 0,3 | 21,89 | 1,03 | 23,5 | 0,0 | 53,80 | 0,29 | 16,0 | 0,3 |
| | 17 | 58,53 | 0,33 | 21,2 | 0,2 | 22,92 | 1,04 | 23,5 | 0,5 | 54,09 | 0,29 | 15,7 | 0,0 |
| | 27 | 58,86 | | 21,4 | | 23,96 | | 24,0 | | 54,38 | | 15,7 | |
| | | | 0,32 | | 0,3 | | 1,02 | | 0,8 | | 0,28 | | 0,4 |
| Octubre | 7 | 59,18 | 0,31 | 21,7 | 0,2 | 24,98 | 0,98 | 24,8 | 1,3 | 54,66 | 0,27 | 16,1 | 0,6 |
| | 17 | 59,49 | 0,30 | 21,9 | 0,2 | 25,96 | 0,91 | 26,1 | 1,6 | 54,93 | 0,26 | 16,7 | 0,9 |
| | 27 | 59,79 | 0,27 | 22,1 | 0,3 | 26,87 | 0,83 | 27,7 | 1,9 | 55,19 | 0,24 | 17,6 | 1,1 |
| Noviembre | 6 | 60,06 | | 22,4 | | 27,70 | | 29,6 | | 55,43 | | 18,7 | |
| | | | 0,26 | | 0,2 | | 0,74 | | 2,3 | | 0,22 | | 1,3 |
| | 16 | 60,32 | 0,22 | 22,6 | 0,3 | 28,44 | 0,61 | 31,9 | 2,5 | 55,65 | 0,19 | 20,0 | 1,4 |
| | 26 | 60,54 | 0,18 | 22,9 | 0,2 | 29,05 | 0,48 | 34,4 | 2,7 | 55,84 | 0,15 | 21,4 | 1,5 |
| Diciembre | 6 | 60,72 | 0,14 | 23,1 | 0,3 | 29,53 | 0,32 | 37,1 | 2,8 | 55,99 | 0,12 | 22,9 | 1,5 |
| | 16 | 60,86 | | 23,4 | | 29,85 | | 39,9 | | 56,11 | | 24,4 | |
| | | | 0,10 | | 0,4 | | 0,17 | | 2,8 | | 0,08 | | 1,4 |
| | 26 | 60,96 | 0,04 | 23,8 | 0,3 | 30,02 | 0,01 | 42,7 | 2,8 | 56,19 | 0,04 | 25,8 | 1,4 |
| | 36 | 61,00 | | 24,1 | | 30,03 | | 45,5 | | 56,23 | | 27,2 | |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α LEPORIS. | | ε ORIONIS. | | ζ¹ ORIONIS. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 5 28 | —17 53 | 5 31 | — 1 15 | 5 35 | — 1 59 |
| | | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ |
| Enero | 0 | 18,80 | 42,2 | 7,55 | 58,8 | 42,14 | 45,3 |
| | | 0,01 | 2,1 | 0,02 | 1,3 | 0,03 | 1,4 |
| | 10 | 18,79 | 44,3 | 7,57 | 60,1 | 42,17 | 46,7 |
| | | 0,04 | 1,9 | 0,03 | 1,2 | 0,03 | 1,2 |
| | 20 | 18,75 | 46,2 | 7,54 | 61,3 | 42,14 | 47,9 |
| | | 0,09 | 1,7 | 0,07 | 1,1 | 0,06 | 1,1 |
| | 30 | 18,66 | 47,9 | 7,47 | 62,4 | 42,08 | 49,0 |
| | | 0,14 | 1,3 | 0,10 | 0,8 | 0,10 | 0,9 |
| Febrero | 9 | 18,52 | 49,2 | 7,37 | 63,2 | 41,98 | 49,9 |
| | | 0,16 | 1,1 | 0,14 | 0,7 | 0,14 | 0,7 |
| | 19 | 18,36 | 50,3 | 7,23 | 63,9 | 41,84 | 50,6 |
| | | 0,18 | 0,7 | 0,16 | 0,5 | 0,16 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 18,18 | 51,0 | 7,07 | 64,4 | 41,68 | 51,1 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,17 | 0,3 | 0,17 | 0,4 |
| | 11 | 17,99 | 51,4 | 6,90 | 64,7 | 41,51 | 51,5 |
| | | 0,19 | 0,0 | 0,18 | 0,1 | 0,18 | 0,1 |
| | 21 | 17,80 | 51,4 | 6,72 | 64,8 | 41,33 | 51,6 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,17 | 0,1 | 0,18 | 0,1 |
| | 31 | 17,61 | 51,0 | 6,55 | 64,7 | 41,15 | 51,5 |
| | | 0,18 | 0,6 | 0,16 | 0,2 | 0,15 | 0,3 |
| Abril | 10 | 17,43 | 50,4 | 6,39 | 64,5 | 41,00 | 51,2 |
| | | 0,14 | 0,9 | 0,13 | 0,5 | 0,13 | 0,5 |
| | 20 | 17,29 | 49,5 | 6,26 | 64,0 | 40,87 | 50,7 |
| | | 0,12 | 1,3 | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,6 |
| | 30 | 17,17 | 48,2 | 6,17 | 63,3 | 40,77 | 50,1 |
| | | 0,08 | 1,5 | 0,06 | 0,8 | 0,07 | 0,9 |
| Mayo | 10 | 17,09 | 46,7 | 6,11 | 62,5 | 40,70 | 49,2 |
| | | 0,03 | 1,7 | 0,02 | 1,0 | 0,02 | 1,0 |
| | 20 | 17,06 | 45,0 | 6,09 | 61,5 | 40,68 | 48,2 |
| | | 0,01 | 2,0 | 0,02 | 1,2 | 0,02 | 1,2 |
| | 30 | 17,07 | 43,0 | 6,11 | 60,3 | 40,70 | 47,0 |
| | | 0,05 | 2,1 | 0,07 | 1,2 | 0,06 | 1,3 |
| Junio | 9 | 17,12 | 40,9 | 6,18 | 59,1 | 40,76 | 45,7 |
| | | 0,11 | 2,4 | 0,11 | 1,5 | 0,11 | 1,5 |
| | 19 | 13 17,23 | 38,5 | 14 6,29 | 57,6 | 15 40,87 | 44,2 |
| | | 0,14 | 2,3 | 0,16 | 1,4 | 0,15 | 1,5 |
| | 29 | 17,37 | 36,2 | 6,45 | 56,2 | 41,02 | 42,7 |
| | | 0,18 | 2,2 | 0,18 | 1,5 | 0,18 | 1,4 |
| Julio | 9 | 17,55 | 34,0 | 6,63 | 54,7 | 41,20 | 41,3 |
| | | 0,20 | 2,1 | 0,21 | 1,4 | 0,20 | 1,5 |
| | 19 | 17,75 | 31,9 | 6,84 | 53,3 | 41,40 | 39,8 |
| | | 0,23 | 2,0 | 0,23 | 1,4 | 0,24 | 1,4 |
| | 29 | 17,98 | 29,9 | 7,07 | 51,9 | 41,64 | 38,4 |
| | | 0,26 | 1,8 | 0,26 | 1,2 | 0,25 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 18,24 | 28,1 | 7,33 | 50,7 | 41,89 | 37,2 |
| | | 0,27 | 1,4 | 0,27 | 1,0 | 0,26 | 1,1 |
| | 18 | 18,51 | 26,7 | 7,60 | 49,7 | 42,15 | 36,1 |
| | | 0,28 | 1,1 | 0,28 | 0,8 | 0,28 | 0,8 |
| | 28 | 18,79 | 25,6 | 7,88 | 48,9 | 42,43 | 35,3 |
| | | 0,29 | 0,7 | 0,29 | 0,6 | 0,29 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 19,08 | 24,9 | 8,17 | 48,3 | 42,72 | 34,8 |
| | | 0,29 | 0,3 | 0,28 | 0,3 | 0,29 | 0,3 |
| | 17 | 19,37 | 24,6 | 8,45 | 48,0 | 43,01 | 34,5 |
| | | 0,29 | 0,2 | 0,29 | 0,1 | 0,28 | 0,1 |
| | 27 | 19,66 | 24,8 | 8,74 | 48,1 | 43,29 | 34,6 |
| | | 0,29 | 0,6 | 0,28 | 0,3 | 0,29 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 19,95 | 25,4 | 9,02 | 48,4 | 43,58 | 35,0 |
| | | 0,27 | 1,0 | 0,28 | 0,7 | 0,27 | 0,7 |
| | 17 | 20,22 | 26,4 | 9,30 | 49,1 | 43,85 | 35,7 |
| | | 0,26 | 1,5 | 0,26 | 0,9 | 0,26 | 0,9 |
| | 27 | 20,48 | 27,9 | 9,56 | 50,0 | 44,11 | 36,6 |
| | | 0,23 | 1,8 | 0,24 | 1,1 | 0,24 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 20,71 | 29,7 | 9,80 | 51,1 | 44,35 | 37,8 |
| | | 0,21 | 2,1 | 0,21 | 1,4 | 0,22 | 1,4 |
| | 16 | 20,92 | 31,8 | 10,01 | 52,5 | 44,57 | 39,2 |
| | | 0,19 | 2,3 | 0,20 | 1,5 | 0,20 | 1,5 |
| | 26 | 21,11 | 34,1 | 10,21 | 54,0 | 44,77 | 40,7 |
| | | 0,14 | 2,4 | 0,16 | 1,5 | 0,17 | 1,6 |
| Diciembre | 6 | 21,25 | 36,5 | 10,37 | 55,5 | 44,94 | 42,3 |
| | | 0,10 | 2,4 | 0,11 | 1,6 | 0,12 | 1,6 |
| | 16 | 21,35 | 38,9 | 10,48 | 57,1 | 45,06 | 43,9 |
| | | 0,07 | 2,4 | 0,08 | 1,5 | 0,08 | 1,6 |
| | 26 | 21,42 | 41,3 | 10,56 | 58,6 | 45,14 | 45,5 |
| | | 0,02 | 2,2 | 0,04 | 1,4 | 0,05 | 1,5 |
| | 36 | 21,44 | 43,5 | 10,60 | 60,0 | 45,19 | 47,0 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α COLUMBÆ. | | κ ORIONIS. | | α ORIONIS. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 5 35 | —34 7 | 5 42 | — 9 42 | 5 49 | + 7 23 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 62,05 s | 40,5 ″ | 60,26 s | 20,2 ″ | 44,63 s | 18,6 ″ |
| | | 0,02 | 2,8 | 0,02 | 1,9 | 0,05 | 0,9 |
| | 10 | 62,03 | 43,3 | 60,28 | 22,1 | 44,68 | 17,7 |
| | | 0,08 | 2,5 | 0,02 | 1,6 | 0,01 | 0,8 |
| | 20 | 61,95 | 45,8 | 60,26 | 23,7 | 44,67 | 16,9 |
| | | 0,12 | 2,2 | 0,07 | 1,5 | 0,05 | 0,7 |
| | 30 | 61,83 | 48,0 | 60,19 | 25,2 | 44,62 | 16,2 |
| | | 0,17 | 1,8 | 0,11 | 1,2 | 0,09 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 61,66 | 49,8 | 60,08 | 26,4 | 44,53 | 15,6 |
| | | 0,20 | 1,4 | 0,13 | 0,9 | 0,12 | 0,4 |
| | 19 | 61,46 | 51,2 | 59,95 | 27,3 | 44,41 | 15,2 |
| | | 0,22 | 0,9 | 0,17 | 0,7 | 0,15 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 61,24 | 52,1 | 59,78 | 28,0 | 44,26 | 14,8 |
| | | 0,24 | 0,4 | 0,18 | 0,4 | 0,17 | 0,2 |
| | 11 | 61,00 | 52,5 | 59,60 | 28,4 | 44,09 | 14,6 |
| | | 0,25 | 0,0 | 0,19 | 0,1 | 0,18 | 0,1 |
| | 21 | 60,75 | 52,5 | 59,41 | 28,5 | 43,91 | 14,5 |
| | | 0,23 | 0,4 | 0,18 | 0,1 | 0,17 | 0,1 |
| | 31 | 60,52 | 52,1 | 59,23 | 28,4 | 43,74 | 14,4 |
| | | 0,22 | 0,8 | 0,16 | 0,4 | 0,16 | 0,1 |
| Abril | 10 | 60,30 | 51,3 | 59,07 | 28,0 | 43,58 | 14,5 |
| | | 0,20 | 1,3 | 0,14 | 0,7 | 0,14 | 0,2 |
| | 20 | 60,10 | 50,0 | 58,93 | 27,3 | 43,44 | 14,7 |
| | | 0,16 | 1,6 | 0,12 | 0,9 | 0,10 | 0,3 |
| | 30 | 59,94 | 48,4 | 58,81 | 26,4 | 43,34 | 15,0 |
| | | 0,12 | 2,0 | 0,07 | 1,1 | 0,07 | 0,4 |
| Mayo | 10 | 59,82 | 46,4 | 58,74 | 25,3 | 43,27 | 15,4 |
| | | 0,07 | 2,2 | 0,04 | 1,4 | 0,03 | 0,6 |
| | 20 | 59,75 | 44,2 | 58,70 | 23,9 | 43,24 | 16,0 |
| | | 0,02 | 2,6 | 0,01 | 1,5 | 0,02 | 0,6 |
| | 30 | 59,73 | 41,6 | 58,71 | 22,4 | 43,26 | 16,6 |
| | | 0,02 | 2,7 | 0,05 | 1,6 | 0,05 | 0,7 |
| Junio | 9 | 59,75 | 38,9 | 58,76 | 20,8 | 43,31 | 17,3 |
| | | 0,08 | 3,2 | 0,10 | 2,0 | 0,11 | 0,9 |
| | 19 | 15 59,83 | 35,7 | 17 58,86 | 18,8 | 18 43,42 | 18,2 |
| | | 0,12 | 2,7 | 0,13 | 1,8 | 0,15 | 1,0 |
| | 29 | 59,95 | 33,0 | 58,99 | 17,0 | 43,57 | 19,2 |
| | | 0,16 | 2,8 | 0,17 | 1,9 | 0,17 | 0,9 |
| Julio | 9 | 60,11 | 30,2 | 59,16 | 15,1 | 43,74 | 20,1 |
| | | 0,20 | 2,7 | 0,19 | 1,8 | 0,20 | 1,0 |
| | 19 | 60,31 | 27,5 | 59,35 | 13,3 | 43,94 | 21,1 |
| | | 0,24 | 2,4 | 0,22 | 1,6 | 0,23 | 0,9 |
| | 29 | 60,55 | 25,1 | 59,57 | 11,7 | 44,17 | 22,0 |
| | | 0,26 | 2,1 | 0,25 | 1,5 | 0,25 | 0,8 |
| Agosto | 8 | 60,81 | 23,0 | 59,82 | 10,2 | 44,42 | 22,8 |
| | | 0,28 | 1,8 | 0,26 | 1,3 | 0,27 | 0,7 |
| | 18 | 61,09 | 21,2 | 60,08 | 8,9 | 44,69 | 23,5 |
| | | 0,30 | 1,4 | 0,28 | 1,0 | 0,28 | 0,6 |
| | 28 | 61,39 | 19,8 | 60,36 | 7,9 | 44,97 | 24,1 |
| | | 0,32 | 0,8 | 0,28 | 0,6 | 0,29 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 61,71 | 19,0 | 60,64 | 7,3 | 45,26 | 24,5 |
| | | 0,32 | 0,3 | 0,28 | 0,3 | 0,29 | 0,2 |
| | 17 | 62,03 | 18,7 | 60,92 | 7,0 | 45,55 | 24,7 |
| | | 0,32 | 0,2 | 0,29 | 0,1 | 0,29 | 0,1 |
| | 27 | 62,35 | 18,9 | 61,21 | 7,1 | 45,84 | 24,6 |
| | | 0,31 | 0,8 | 0,29 | 0,4 | 0,30 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 62,66 | 19,7 | 61,50 | 7,5 | 46,14 | 24,4 |
| | | 0,30 | 1,3 | 0,27 | 0,9 | 0,28 | 0,5 |
| | 17 | 62,96 | 21,0 | 61,77 | 8,4 | 46,42 | 23,9 |
| | | 0,28 | 1,8 | 0,26 | 1,3 | 0,27 | 0,7 |
| | 27 | 63,24 | 22,8 | 62,03 | 9,7 | 46,69 | 23,2 |
| | | 0,26 | 2,3 | 0,25 | 1,5 | 0,26 | 0,9 |
| Noviembre | 6 | 63,50 | 25,1 | 62,28 | 11,2 | 46,95 | 22,3 |
| | | 0,22 | 2,7 | 0,22 | 1,7 | 0,24 | 1,0 |
| | 16 | 63,72 | 27,8 | 62,50 | 12,9 | 47,19 | 21,3 |
| | | 0,19 | 2,9 | 0,20 | 1,9 | 0,22 | 1,1 |
| | 26 | 63,91 | 30,7 | 62,70 | 14,8 | 47,41 | 20,2 |
| | | 0,15 | 3,1 | 0,16 | 2,0 | 0,18 | 1,1 |
| Diciembre | 6 | 64,06 | 33,8 | 62,86 | 16,8 | 47,59 | 19,1 |
| | | 0,10 | 3,1 | 0,13 | 2,1 | 0,15 | 1,1 |
| | 16 | 64,16 | 36,9 | 62,99 | 18,9 | 47,74 | 18,0 |
| | | 0,05 | 3,0 | 0,09 | 2,0 | 0,10 | 1,0 |
| | 26 | 64,21 | 39,9 | 63,08 | 20,9 | 47,84 | 17,0 |
| | | 0,00 | 2,9 | 0,04 | 1,9 | 0,07 | 1,0 |
| | 36 | 64,21 | 42,8 | 63,12 | 22,8 | 47,91 | 16,0 |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β AURIGÆ. | | | | ν ORIONIS. | | | | ζ CANIS MAJORIS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 5 52 | | ° ′ +44 56 | | h m 6 1 | | ° ′ +14 46 | | h m 6 16 | | ° ′ —30 0 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 10,75 | 0,06 | 16,9 | 1,3 | 50,90 | 0,06 | 51,5 | 0,5 | 28,57 | 0,03 | 67,1 | 2,9 |
| | 10 | 10,81 | 0,01 | 18,2 | 1,2 | 50,96 | 0,01 | 51,0 | 0,4 | 28,60 | 0,02 | 70,0 | 2,6 |
| | 20 | 10,80 | 0,07 | 19,4 | 1,2 | 50,97 | 0,04 | 50,6 | 0,4 | 28,58 | 0,08 | 72,6 | 2,4 |
| | 30 | 10,73 | 0,13 | 20,6 | 1,0 | 50,93 | 0,08 | 50,2 | 0,3 | 28,50 | 0,12 | 75,0 | 2,1 |
| Febrero | 9 | 10,60 | 0,18 | 21,6 | 0,7 | 50,85 | 0,12 | 49,9 | 0,2 | 28,38 | 0,16 | 77,1 | 1,7 |
| | 19 | 10,42 | 0,21 | 22,3 | 0,5 | 50,73 | 0,15 | 49,7 | 0,1 | 28,22 | 0,20 | 78,8 | 1,2 |
| Marzo | 1 | 10,21 | 0,24 | 22,8 | 0,3 | 50,58 | 0,17 | 49,6 | 0,2 | 28,02 | 0,22 | 80,0 | 0,8 |
| | 11 | 9,97 | 0,25 | 23,1 | 0,0 | 50,41 | 0,18 | 49,4 | 0,1 | 27,80 | 0,22 | 80,8 | 0,4 |
| | 21 | 9,72 | 0,25 | 23,1 | 0,4 | 50,23 | 0,17 | 49,3 | 0,0 | 27,58 | 0,22 | 81,2 | 0,0 |
| | 31 | 9,47 | 0,22 | 22,7 | 0,6 | 50,06 | 0,17 | 49,3 | 0,0 | 27,36 | 0,22 | 81,2 | 0,4 |
| Abril | 10 | 9,25 | 0,20 | 22,1 | 0,8 | 49,89 | 0,14 | 49,3 | 0,0 | 27,14 | 0,20 | 80,8 | 0,8 |
| | 20 | 9,05 | 0,15 | 21,3 | 1,1 | 49,75 | 0,11 | 49,3 | 0,0 | 26,94 | 0,17 | 80,0 | 1,2 |
| | 30 | 8,90 | 0,10 | 20,2 | 1,2 | 49,64 | 0,08 | 49,3 | 0,1 | 26,77 | 0,13 | 78,8 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 8,80 | 0,04 | 19,0 | 1,3 | 49,56 | 0,03 | 49,4 | 0,2 | 26,64 | 0,10 | 77,2 | 1,9 |
| | 20 | 8,76 | 0,01 | 17,7 | 1,4 | 49,53 | 0,00 | 49,6 | 0,2 | 26,54 | 0,06 | 75,3 | 2,1 |
| | 30 | 8,77 | 0,07 | 16,3 | 1,3 | 49,53 | 0,05 | 49,8 | 0,3 | 26,48 | 0,01 | 73,2 | 2,4 |
| Junio | 9 | 8,84 | 0,13 | 15,0 | 1,3 | 49,58 | 0,10 | 50,1 | 0,4 | 26,47 | 0,04 | 70,8 | 2,5 |
| | 19 | 8,97 / 8,99 | 0,18 | 13,7 / 13,5 | 1,2 | 21 49,68 | 0,15 | 50,5 | 0,4 | 25 26,51 | 0,09 | 68,3 | 2,8 |
| | 29 | 9,17 | 0,23 | 12,3 | 1,2 | 49,83 | 0,17 | 50,9 | 0,5 | 26,60 | 0,12 | 65,5 | 2,7 |
| Julio | 9 | 9,40 | 0,28 | 11,1 | 1,1 | 50,00 | 0,20 | 51,4 | 0,5 | 26,72 | 0,16 | 62,8 | 2,5 |
| | 19 | 9,68 | 0,32 | 10,0 | 0,9 | 50,20 | 0,22 | 51,9 | 0,5 | 26,88 | 0,20 | 60,3 | 2,4 |
| | 29 | 10,00 | 0,35 | 9,1 | 0,7 | 50,42 | 0,25 | 52,4 | 0,5 | 27,08 | 0,22 | 57,9 | 2,1 |
| Agosto | 8 | 10,35 | 0,36 | 8,4 | 0,6 | 50,67 | 0,27 | 52,9 | 0,4 | 27,30 | 0,25 | 55,8 | 1,9 |
| | 18 | 10,71 | 0,39 | 7,8 | 0,5 | 50,94 | 0,29 | 53,3 | 0,3 | 27,55 | 0,27 | 53,9 | 1,5 |
| | 28 | 11,10 | 0,40 | 7,3 | 0,3 | 51,23 | 0,29 | 53,6 | 0,2 | 27,82 | 0,30 | 52,4 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 11,50 | 0,41 | 7,0 | 0,1 | 51,52 | 0,30 | 53,8 | 0,1 | 28,12 | 0,31 | 51,4 | 0,6 |
| | 17 | 11,91 | 0,41 | 6,9 | 0,0 | 51,82 | 0,30 | 53,9 | 0,1 | 28,43 | 0,30 | 50,8 | 0,0 |
| | 27 | 12,32 | 0,41 | 6,9 | 0,2 | 52,12 | 0,31 | 53,8 | 0,3 | 28,73 | 0,31 | 50,8 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 12,73 | 0,39 | 7,1 | 0,3 | 52,43 | 0,30 | 53,5 | 0,4 | 29,04 | 0,31 | 51,3 | 1,0 |
| | 17 | 13,12 | 0,38 | 7,4 | 0,5 | 52,73 | 0,29 | 53,1 | 0,5 | 29,35 | 0,30 | 52,3 | 1,6 |
| | 27 | 13,50 | 0,37 | 7,9 | 0,6 | 53,02 | 0,27 | 52,6 | 0,6 | 29,65 | 0,28 | 53,9 | 2,0 |
| Noviembre | 6 | 13,87 | 0,34 | 8,5 | 0,8 | 53,29 | 0,26 | 52,0 | 0,7 | 29,93 | 0,25 | 55,9 | 2,5 |
| | 16 | 14,21 | 0,30 | 9,3 | 0,9 | 53,55 | 0,24 | 51,3 | 0,7 | 30,18 | 0,23 | 58,4 | 2,7 |
| | 26 | 14,51 | 0,25 | 10,2 | 1,1 | 53,79 | 0,20 | 50,6 | 0,7 | 30,41 | 0,19 | 61,1 | 2,9 |
| Diciembre | 6 | 14,76 | 0,21 | 11,3 | 1,2 | 53,99 | 0,17 | 49,9 | 0,7 | 30,60 | 0,15 | 64,0 | 3,0 |
| | 16 | 14,97 | 0,15 | 12,5 | 1,3 | 54,16 | 0,13 | 49,2 | 0,7 | 30,75 | 0,10 | 67,0 | 3,1 |
| | 26 | 15,12 | 0,09 | 13,8 | 1,3 | 54,29 | 0,08 | 48,5 | 0,6 | 30,85 | 0,06 | 70,1 | 3,0 |
| | 36 | 15,21 | | 15,1 | | 54,37 | | 47,9 | | 30,91 | | 73,1 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | μ GEMINORUM. | | | | β CANIS MAJORIS. | | | | α ARGÛS. (*Canopus.*) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 6 16 | | ° ' +22 33 | | h m 6 18 | | ° ' −17 54 | | h m 6 21 | | ° ' −52 38 | |
| | | s | s | " | " | s | s | " | " | s | s | " | " |
| Enero | 0 | 53,76 | 0,08 | 55,2 | 0,0 | 17,46 | 0,04 | 20,7 | 2,3 | 45,04 | 0,02 | 26,6 | 3,4 |
| | 10 | 53,84 | 0,03 | 55,2 | 0,0 | 17,50 | 0,00 | 23,0 | 2,2 | 45,02 | 0,09 | 30,0 | 3,3 |
| | 20 | 53,87 | 0,02 | 55,2 | 0,0 | 17,50 | 0,05 | 25,2 | 1,9 | 44,93 | 0,17 | 33,3 | 3,0 |
| | 30 | 53,85 | 0,08 | 55,2 | 0,1 | 17,45 | 0,09 | 27,1 | 1,7 | 44,76 | 0,23 | 36,3 | 2,6 |
| Febrero | 9 | 53,77 | 0,11 | 55,3 | 0,1 | 17,36 | 0,13 | 28,8 | 1,4 | 44,53 | 0,27 | 38,9 | 2,1 |
| | 19 | 53,66 | 0,15 | 55,4 | 0,1 | 17,23 | 0,17 | 30,2 | 1,0 | 44,26 | 0,31 | 41,0 | 1,6 |
| Marzo | 1 | 53,51 | 0,17 | 55,5 | 0,1 | 17,06 | 0,19 | 31,2 | 0,6 | 43,95 | 0,35 | 42,6 | 1,1 |
| | 11 | 53,34 | 0,19 | 55,6 | 0,0 | 16,87 | 0,19 | 31,8 | 0,4 | 43,60 | 0,36 | 43,7 | 0,6 |
| | 21 | 53,15 | 0,19 | 55,6 | 0,1 | 16,68 | 0,19 | 32,2 | 0,0 | 43,24 | 0,36 | 44,3 | 0,1 |
| | 31 | 52,96 | 0,17 | 55,5 | 0,1 | 16,49 | 0,19 | 32,2 | 0,3 | 42,88 | 0,35 | 44,4 | 0,5 |
| Abril | 10 | 52,79 | 0,15 | 55,4 | 0,1 | 16,30 | 0,17 | 31,9 | 0,7 | 42,53 | 0,32 | 43,9 | 0,9 |
| | 20 | 52,64 | 0,12 | 55,3 | 0,2 | 16,13 | 0,14 | 31,2 | 0,9 | 42,21 | 0,29 | 43,0 | 1,4 |
| | 30 | 52,52 | 0,09 | 55,1 | 0,2 | 15,99 | 0,11 | 30,3 | 1,3 | 41,92 | 0,25 | 41,6 | 1,9 |
| Mayo | 10 | 52,43 | 0,05 | 54,9 | 0,2 | 15,88 | 0,07 | 29,0 | 1,5 | 41,67 | 0,20 | 39,7 | 2,2 |
| | 20 | 52,38 | 0,01 | 54,7 | 0,2 | 15,81 | 0,04 | 27,5 | 1,7 | 41,47 | 0,15 | 37,5 | 2,6 |
| | 30 | 52,37 | 0,04 | 54,5 | 0,2 | 15,77 | 0,00 | 25,8 | 1,9 | 41,32 | 0,09 | 34,9 | 2,8 |
| Junio | 9 | 52,41 | 0,09 | 54,3 | 0,1 | 15,77 | 0,06 | 23,9 | 2,0 | 41,23 | 0,03 | 32,1 | 3,0 |
| | 19 | 52,50 | 0,14 | 54,2 | 0,0 | 15,83 | 0,10 | 21,9 | 2,3 | 41,20 | 0,04 | 29,1 | 3,5 |
| | 29 | 25 52,64 | 0,17 | 54,2 | 0,1 | 25 15,93 | 0,13 | 19,6 | 2,2 | 26 41,24 | 0,10 | 25,6 | 3,2 |
| Julio | 9 | 52,81 | 0,19 | 54,1 | 0,0 | 16,06 | 0,16 | 17,4 | 2,1 | 41,34 | 0,16 | 22,4 | 3,1 |
| | 19 | 53,00 | 0,23 | 54,1 | 0,0 | 16,22 | 0,20 | 15,3 | 1,9 | 41,50 | 0,21 | 19,3 | 2,9 |
| | 29 | 53,23 | 0,25 | 54,1 | 0,1 | 16,42 | 0,21 | 13,4 | 1,8 | 41,71 | 0,25 | 16,4 | 2,7 |
| Agosto | 8 | 53,48 | 0,27 | 54,2 | 0,0 | 16,63 | 0,24 | 11,6 | 1,5 | 41,96 | 0,31 | 13,7 | 2,3 |
| | 18 | 53,75 | 0,29 | 54,2 | 0,0 | 16,87 | 0,27 | 10,1 | 1,2 | 42,27 | 0,35 | 11,4 | 1,9 |
| | 28 | 54,04 | 0,31 | 54,2 | 0,1 | 17,14 | 0,28 | 8,9 | 0,9 | 42,62 | 0,37 | 9,5 | 1,3 |
| Septiembre | 7 | 54,35 | 0,31 | 54,1 | 0,2 | 17,42 | 0,29 | 8,0 | 0,4 | 42,99 | 0,39 | 8,2 | 0,8 |
| | 17 | 54,66 | 0,32 | 53,9 | 0,2 | 17,71 | 0,29 | 7,6 | 0,1 | 43,38 | 0,41 | 7,4 | 0,1 |
| | 27 | 54,98 | 0,32 | 53,7 | 0,2 | 18,00 | 0,29 | 7,7 | 0,4 | 43,79 | 0,41 | 7,3 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 55,30 | 0,32 | 53,5 | 0,4 | 18,29 | 0,29 | 8,1 | 1,0 | 44,20 | 0,40 | 7,8 | 1,1 |
| | 17 | 55,62 | 0,31 | 53,1 | 0,4 | 18,58 | 0,28 | 9,1 | 1,3 | 44,60 | 0,38 | 8,9 | 1,7 |
| | 27 | 55,93 | 0,30 | 52,7 | 0,4 | 18,86 | 0,27 | 10,4 | 1,8 | 44,98 | 0,36 | 10,6 | 2,3 |
| Noviembre | 6 | 56,23 | 0,28 | 52,3 | 0,4 | 19,13 | 0,25 | 12,2 | 2,0 | 45,34 | 0,32 | 12,9 | 2,8 |
| | 16 | 56,51 | 0,26 | 51,9 | 0,4 | 19,38 | 0,23 | 14,2 | 2,3 | 45,66 | 0,27 | 15,7 | 3,2 |
| | 26 | 56,77 | 0,22 | 51,5 | 0,4 | 19,61 | 0,19 | 16,5 | 2,5 | 45,93 | 0,22 | 18,9 | 3,5 |
| Diciembre | 6 | 56,99 | 0,19 | 51,1 | 0,3 | 19,80 | 0,16 | 19,0 | 2,5 | 46,15 | 0,15 | 22,4 | 3,6 |
| | 16 | 57,18 | 0,15 | 50,8 | 0,2 | 19,96 | 0,11 | 21,5 | 2,5 | 46,30 | 0,08 | 26,0 | 3,6 |
| | 26 | 57,33 | 0,10 | 50,6 | 0,1 | 20,07 | 0,06 | 24,0 | 2,5 | 46,38 | 0,01 | 29,6 | 3,6 |
| | 36 | 57,43 | | 50,5 | | 20,13 | | 26,5 | | 46,39 | | 33,2 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ GEMINORUM. Asc. recta. | γ GEMINORUM. Declinación. | ε GEMINORUM. Asc. recta. | ε GEMINORUM. Declinación. | α CANIS MAJORIS. (*Sirius.*) Asc. recta. | α CANIS MAJORIS. (*Sirius.*) Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>6 31 | ° ′<br>+16 29 | h m<br>6 37 | ° ′<br>+25 13 | h m<br>6 40 | ° ′<br>−16 34 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 55,18 | 7,2 | 45,93 | 50,8 | 44,18 | 41,8 |
| | | 0,09 | 0,4 | 0,10 | 0,0 | 0,07 | 2,4 |
| | 10 | 55,27 | 6,8 | 46,03 | 50,8 | 44,25 | 44,2 |
| | | 0,04 | 0,4 | 0,05 | 0,2 | 0,02 | 2,3 |
| | 20 | 55,31 | 6,4 | 46,08 | 51,0 | 44,27 | 46,5 |
| | | 0,02 | 0,3 | 0,01 | 0,2 | 0,03 | 2,0 |
| | 30 | 55,29 | 6,1 | 46,07 | 51,2 | 44,24 | 48,5 |
| | | 0,06 | 0,2 | 0,06 | 0,2 | 0,07 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 55,23 | 5,9 | 46,01 | 51,4 | 44,17 | 50,3 |
| | | 0,10 | 0,1 | 0,10 | 0,3 | 0,12 | 1,5 |
| | 19 | 55,13 | 5,8 | 45,91 | 51,7 | 44,05 | 51,8 |
| | | 0,13 | 0,0 | 0,14 | 0,3 | 0,15 | 1,1 |
| Marzo | 1 | 55,00 | 5,8 | 45,77 | 52,0 | 43,90 | 52,9 |
| | | 0,16 | 0,0 | 0,17 | 0,2 | 0,17 | 0,8 |
| | 11 | 54,84 | 5,8 | 45,60 | 52,2 | 43,73 | 53,7 |
| | | 0,18 | 0,0 | 0,18 | 0,1 | 0,19 | 0,5 |
| | 21 | 54,66 | 5,8 | 45,42 | 52,3 | 43,54 | 54,2 |
| | | 0,18 | 0,0 | 0,19 | 0,0 | 0,19 | 0,2 |
| | 31 | 54,48 | 5,8 | 45,23 | 52,3 | 43,35 | 54,4 |
| | | 0,17 | 0,0 | 0,18 | 0,0 | 0,19 | 0,1 |
| Abril | 10 | 54,31 | 5,8 | 45,05 | 52,3 | 43,16 | 54,3 |
| | | 0,15 | 0,0 | 0,17 | 0,1 | 0,17 | 0,5 |
| | 20 | 54,16 | 5,8 | 44,88 | 52,2 | 42,99 | 53,8 |
| | | 0,13 | 0,0 | 0,13 | 0,2 | 0,16 | 0,8 |
| | 30 | 54,03 | 5,8 | 44,75 | 52,0 | 42,83 | 53,0 |
| | | 0,09 | 0,1 | 0,11 | 0,3 | 0,12 | 1,0 |
| Mayo | 10 | 53,94 | 5,9 | 44,64 | 51,7 | 42,71 | 52,0 |
| | | 0,06 | 0,1 | 0,07 | 0,2 | 0,08 | 1,3 |
| | 20 | 53,88 | 6,0 | 44,57 | 51,5 | 42,63 | 50,7 |
| | | 0,02 | 0,1 | 0,02 | 0,3 | 0,05 | 1,5 |
| | 30 | 53,86 | 6,1 | 44,55 | 51,2 | 42,58 | 49,2 |
| | | 0,02 | 0,1 | 0,02 | 0,4 | 0,01 | 1,7 |
| Junio | 9 | 53,88 | 6,2 | 44,57 | 50,8 | 42,57 | 47,5 |
| | | 0,07 | 0,2 | 0,07 | 0,3 | 0,03 | 1,9 |
| | 19 | 53,95 | 6,4 | 44,64 | 50,5 | 42,60 | 45,6 |
| | | 0,12 | 0,3 | 0,10 | 0,3 | 0,06 | 1,9 |
| | 29 | (28) 54,07 | 6,7 | (30) 44,74 | 50,2 | (30) 42,66 | 43,7 |
| | | 0,15 | 0,3 | 0,17 | 0,2 | 0,12 | 2,2 |
| Julio | 9 | 54,22 | 7,0 | 44,91 | 50,0 | 42,78 | 41,5 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,18 | 0,3 | 0,14 | 1,9 |
| | 19 | 54,39 | 7,3 | 45,09 | 49,7 | 42,92 | 39,6 |
| | | 0,20 | 0,2 | 0,21 | 0,2 | 0,18 | 1,9 |
| | 29 | 54,59 | 7,5 | 45,30 | 49,5 | 43,10 | 37,7 |
| | | 0,23 | 0,3 | 0,24 | 0,2 | 0,20 | 1,7 |
| Agosto | 8 | 54,82 | 7,8 | 45,54 | 49,3 | 43,30 | 36,0 |
| | | 0,26 | 0,2 | 0,26 | 0,2 | 0,22 | 1,5 |
| | 18 | 55,08 | 8,0 | 45,80 | 49,1 | 43,52 | 34,5 |
| | | 0,27 | 0,1 | 0,29 | 0,3 | 0,25 | 1,1 |
| | 28 | 55,35 | 8,1 | 46,09 | 48,8 | 43,77 | 33,4 |
| | | 0,28 | 0,0 | 0,30 | 0,3 | 0,26 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 55,63 | 8,1 | 46,39 | 48,5 | 44,03 | 32,6 |
| | | 0,30 | 0,2 | 0,31 | 0,3 | 0,28 | 0,5 |
| | 17 | 55,93 | 7,9 | 46,70 | 48,2 | 44,31 | 32,1 |
| | | 0,30 | 0,3 | 0,32 | 0,4 | 0,29 | 0,0 |
| | 27 | 56,23 | 7,6 | 47,02 | 47,8 | 44,60 | 32,1 |
| | | 0,31 | 0,4 | 0,33 | 0,4 | 0,29 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 56,54 | 7,2 | 47,35 | 47,4 | 44,89 | 32,6 |
| | | 0,31 | 0,5 | 0,32 | 0,5 | 0,29 | 0,9 |
| | 17 | 56,85 | 6,7 | 47,67 | 46,9 | 45,18 | 33,5 |
| | | 0,31 | 0,7 | 0,33 | 0,5 | 0,30 | 1,3 |
| | 27 | 57,16 | 6,0 | 48,00 | 46,4 | 45,48 | 34,8 |
| | | 0,29 | 0,7 | 0,32 | 0,5 | 0,28 | 1,7 |
| Noviembre | 6 | 57,45 | 5,3 | 48,32 | 45,9 | 45,76 | 36,5 |
| | | 0,28 | 0,8 | 0,30 | 0,4 | 0,26 | 2,0 |
| | 16 | 57,73 | 4,5 | 48,62 | 45,5 | 46,02 | 38,5 |
| | | 0,26 | 0,8 | 0,28 | 0,4 | 0,24 | 2,3 |
| | 26 | 57,99 | 3,7 | 48,90 | 45,1 | 46,26 | 40,8 |
| | | 0,23 | 0,7 | 0,25 | 0,4 | 0,22 | 2,5 |
| Diciembre | 6 | 58,22 | 3,0 | 49,15 | 44,7 | 46,48 | 43,3 |
| | | 0,19 | 0,7 | 0,21 | 0,2 | 0,18 | 2,5 |
| | 16 | 58,41 | 2,3 | 49,36 | 44,5 | 46,66 | 45,8 |
| | | 0,16 | 0,7 | 0,17 | 0,1 | 0,13 | 2,6 |
| | 26 | 58,57 | 1,6 | 49,53 | 44,4 | 46,79 | 48,4 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,13 | 0,0 | 0,09 | 2,5 |
| | 36 | 58,68 | 1,1 | 49,66 | 44,4 | 46,88 | 50,9 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | ε CANIS MAJORIS. Asc. recta. | ε CANIS MAJORIS. Declinación. | γ CANIS MAJORIS. Asc. recta. | γ CANIS MAJORIS. Declinación. | δ GEMINORUM. Asc. recta. | δ GEMINORUM. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6h 54m | −28° 49′ | 6h 59m | −15° 28′ | 7h 14m | +22° 9′ |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 41,68 | 65,3 | 13,77 | 64,2 | 8,23 | 62,4 |
| | 0,08 | 3,0 | 0,09 | 2,3 | 0,14 | 0,2 |
| 10 | 41,76 | 68,3 | 13,86 | 66,5 | 8,37 | 62,2 |
| | 0,02 | 2,8 | 0,04 | 2,3 | 0,09 | 0,1 |
| 20 | 41,78 | 71,1 | 13,90 | 68,8 | 8,46 | 62,1 |
| | 0,04 | 2,6 | 0,01 | 2,0 | 0,03 | 0,0 |
| 30 | 41,74 | 73,7 | 13,89 | 70,8 | 8,49 | 62,1 |
| | 0,08 | 2,2 | 0,06 | 1,8 | 0,03 | 0,1 |
| Febrero 9 | 41,66 | 75,9 | 13,83 | 72,6 | 8,46 | 62,2 |
| | 0,13 | 2,0 | 0,10 | 1,5 | 0,07 | 0,2 |
| 19 | 41,53 | 77,9 | 13,73 | 74,1 | 8,39 | 62,4 |
| | 0,17 | 1,5 | 0,13 | 1,1 | 0,11 | 0,3 |
| Marzo 1 | 41,36 | 79,4 | 13,60 | 75,2 | 8,28 | 62,7 |
| | 0,19 | 1,2 | 0,17 | 0,9 | 0,15 | 0,2 |
| 11 | 41,17 | 80,6 | 13,43 | 76,1 | 8,13 | 62,9 |
| | 0,21 | 0,7 | 0,18 | 0,6 | 0,16 | 0,3 |
| 21 | 40,96 | 81,3 | 13,25 | 76,7 | 7,97 | 63,2 |
| | 0,22 | 0,3 | 0,18 | 0,2 | 0,18 | 0,2 |
| 31 | 40,74 | 81,6 | 13,07 | 76,9 | 7,79 | 63,4 |
| | 0,22 | 0,1 | 0,19 | 0,1 | 0,18 | 0,1 |
| Abril 10 | 40,52 | 81,5 | 12,88 | 76,8 | 7,61 | 63,5 |
| | 0,20 | 0,4 | 0,17 | 0,4 | 0,17 | 0,1 |
| 20 | 40,32 | 81,1 | 12,71 | 76,4 | 7,44 | 63,6 |
| | 0,19 | 0,9 | 0,16 | 0,7 | 0,15 | 0,0 |
| 30 | 40,13 | 80,2 | 12,55 | 75,7 | 7,29 | 63,6 |
| | 0,15 | 1,2 | 0,12 | 0,9 | 0,12 | 0,0 |
| Mayo 10 | 39,98 | 79,0 | 12,43 | 74,8 | 7,17 | 63,6 |
| | 0,12 | 1,6 | 0,10 | 1,2 | 0,09 | 0,1 |
| 20 | 39,86 | 77,4 | 12,33 | 73,6 | 7,08 | 63,5 |
| | 0,08 | 1,8 | 0,06 | 1,4 | 0,05 | 0,1 |
| 30 | 39,78 | 75,6 | 12,27 | 72,2 | 7,03 | 63,4 |
| | 0,04 | 2,1 | 0,02 | 1,6 | 0,01 | 0,2 |
| Junio 9 | 39,74 | 73,5 | 12,25 | 70,6 | 7,02 | 63,2 |
| | 0,00 | 2,3 | 0,01 | 1,7 | 0,02 | 0,2 |
| 19 | 39,74 | 71,2 | 12,26 | 68,9 | 7,04 | 63,0 |
| | 0,04 | 2,6 | 0,06 | 1,9 | 0,07 | 0,1 |
| 29 | 39,78 | 68,6 | 12,32 | 67,0 | 7,11 | 62,9 |
| | 4 0,09 | 2,5 | 5 0,10 | 2,1 | 0,10 | 0,2 |
| Julio 9 | 39,87 | 66,1 | 12,42 | 64,9 | {7,21 / 7,22} | {62,7 / 62,7} |
| | 0,12 | 2,5 | 0,13 | 1,9 | 0,15 | 0,2 |
| 19 | 39,99 | 63,6 | 12,55 | 63,0 | 7,37 | 62,5 |
| | 0,16 | 2,4 | 0,16 | 1,8 | 0,18 | 0,2 |
| 29 | 40,15 | 61,2 | 12,71 | 61,2 | 7,55 | 62,3 |
| | 0,19 | 2,2 | 0,18 | 1,7 | 0,20 | 0,3 |
| Agosto 8 | 40,34 | 59,0 | 12,89 | 59,5 | 7,75 | 62,0 |
| | 0,22 | 1,9 | 0,21 | 1,5 | 0,23 | 0,3 |
| 18 | 40,56 | 57,1 | 13,10 | 58,0 | 7,98 | 61,7 |
| | 0,25 | 1,6 | 0,23 | 1,2 | 0,25 | 0,4 |
| 28 | 40,81 | 55,5 | 13,33 | 56,8 | 8,23 | 61,3 |
| | 0,27 | 1,2 | 0,26 | 0,8 | 0,27 | 0,4 |
| Septiembre 7 | 41,08 | 54,3 | 13,59 | 56,0 | 8,50 | 60,9 |
| | 0,28 | 0,7 | 0,27 | 0,5 | 0,29 | 0,5 |
| 17 | 41,36 | 53,6 | 13,86 | 55,5 | 8,79 | 60,4 |
| | 0,30 | 0,3 | 0,28 | 0,1 | 0,30 | 0,6 |
| 27 | 41,66 | 53,3 | 14,14 | 55,4 | 9,09 | 59,8 |
| | 0,32 | 0,3 | 0,30 | 0,4 | 0,32 | 0,7 |
| Octubre 7 | 41,98 | 53,6 | 14,44 | 55,8 | 9,41 | 59,1 |
| | 0,31 | 0,9 | 0,29 | 0,8 | 0,32 | 0,8 |
| 17 | 42,29 | 54,5 | 14,73 | 56,6 | 9,73 | 58,3 |
| | 0,31 | 1,3 | 0,30 | 1,2 | 0,33 | 0,8 |
| 27 | 42,60 | 55,8 | 15,03 | 57,8 | 10,06 | 57,5 |
| | 0,29 | 1,9 | 0,29 | 1,6 | 0,32 | 0,9 |
| Noviembre 6 | 42,89 | 57,7 | 15,32 | 59,4 | 10,38 | 56,6 |
| | 0,29 | 2,2 | 0,28 | 2,0 | 0,32 | 0,8 |
| 16 | 43,18 | 59,9 | 15,60 | 61,4 | 10,70 | 55,8 |
| | 0,27 | 2,6 | 0,26 | 2,2 | 0,30 | 0,8 |
| 26 | 43,45 | 62,5 | 15,86 | 63,6 | 11,00 | 55,0 |
| | 0,23 | 2,9 | 0,22 | 2,4 | 0,27 | 0,7 |
| Diciembre 6 | 43,68 | 65,4 | 16,08 | 66,0 | 11,27 | 54,3 |
| | 0,19 | 3,0 | 0,20 | 2,5 | 0,24 | 0,6 |
| 16 | 43,87 | 68,4 | 16,28 | 68,5 | 11,51 | 53,7 |
| | 0,14 | 3,1 | 0,16 | 2,5 | 0,20 | 0,5 |
| 26 | 44,01 | 71,5 | 16,44 | 71,0 | 11,71 | 53,2 |
| | 0,10 | 3,0 | 0,11 | 2,5 | 0,16 | 0,3 |
| 36 | 44,11 | 74,5 | 16,55 | 73,5 | 11,87 | 52,9 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η CANIS MAJORIS. Asc. recta. | | η CANIS MAJORIS. Declinación. | | β CANIS MINORIS. Asc. recta. | | β CANIS MINORIS. Declinación. | | α² GEMINORUM. (*Castor.*) Asc. recta. | | α² GEMINORUM. (*Castor.*) Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 7 20 | | ° ′ —29 6 | | h m 7 21 | | ° ′ + 8 29 | | h m 7 28 | | ° ′ +32 6 | |
| Enero | 0 | s 8,21 | s 0,10 | ″ 21,7 | ″ 3,0 | s 42,91 | s 0,12 | ″ 31,3 | ″ 1,1 | s 12,34 | s 0,16 | ″ 31,9 | ″ 0,3 |
| | 10 | 8,31 | 0,04 | 24,7 | 2,9 | 43,03 | 0,08 | 30,2 | 1,0 | 12,50 | 0,10 | 32,2 | 0,5 |
| | 20 | 8,35 | 0,01 | 27,6 | 2,7 | 43,11 | 0,03 | 29,2 | 0,8 | 12,60 | 0,04 | 32,7 | 0,6 |
| | 30 | 8,34 | | 30,3 | | 43,14 | | 28,4 | | 12,64 | | 33,3 | |
| | | | 0,06 | | 2,5 | | 0,02 | | 0,6 | | 0,01 | | 0,7 |
| Febrero | 9 | 8,28 | 0,10 | 32,8 | 2,1 | 43,12 | 0,06 | 27,8 | 0,4 | 12,63 | 0,07 | 34,0 | 0,8 |
| | 19 | 8,18 | 0,15 | 34,9 | 1,8 | 43,06 | 0,10 | 27,4 | 0,3 | 12,56 | 0,11 | 34,8 | 0,7 |
| Marzo | 1 | 8,03 | 0,18 | 36,7 | 1,4 | 42,96 | 0,14 | 27,1 | 0,2 | 12,45 | 0,15 | 35,5 | 0,6 |
| | 11 | 7,85 | | 38,1 | | 42,82 | | 26,9 | | 12,30 | | 36,1 | |
| | | | 0,21 | | 0,9 | | 0,15 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,6 |
| | 21 | 7,64 | 0,21 | 39,0 | 0,6 | 42,67 | 0,17 | 26,8 | 0,0 | 12,12 | 0,19 | 36,7 | 0,4 |
| | 31 | 7,43 | 0,21 | 39,6 | 0,1 | 42,50 | 0,17 | 26,8 | 0,1 | 11,93 | 0,20 | 37,1 | 0,2 |
| Abril | 10 | 7,22 | 0,21 | 39,7 | 0,2 | 42,33 | 0,16 | 26,9 | 0,2 | 11,73 | 0,19 | 37,3 | 0,1 |
| | 20 | 7,01 | | 39,5 | | 42,17 | | 27,1 | | 11,54 | | 37,4 | |
| | | | 0,18 | | 0,7 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,1 |
| | 30 | 6,83 | 0,17 | 38,8 | 1,0 | 42,03 | 0,12 | 27,4 | 0,3 | 11,37 | 0,14 | 37,3 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 6,66 | 0,13 | 37,8 | 1,4 | 41,91 | 0,09 | 27,7 | 0,4 | 11,23 | 0,11 | 37,0 | 0,4 |
| | 20 | 6,53 | 0,11 | 36,4 | 1,7 | 41,82 | 0,05 | 28,1 | 0,4 | 11,12 | 0,07 | 36,6 | 0,5 |
| | 30 | 6,42 | | 34,7 | | 41,77 | | 28,5 | | 11,05 | | 36,1 | |
| | | | 0,06 | | 1,9 | | 0,02 | | 0,5 | | 0,03 | | 0,6 |
| Junio | 9 | 6,36 | 0,02 | 32,8 | 2,1 | 41,75 | 0,01 | 29,0 | 0,6 | 11,02 | 0,01 | 35,5 | 0,7 |
| | 19 | 6,34 | 0,01 | 30,7 | 2,3 | 41,76 | 0,06 | 29,6 | 0,6 | 11,03 | 0,06 | 34,8 | 0,8 |
| | 29 | 6,35 | 0,06 | 28,4 | 2,5 | 41,82 | 0,09 | 30,2 | 0,6 | 11,09 | 0,10 | 34,0 | 0,8 |
| Julio | 9 | 6,41 | | 25,9 | | 41,91 | | 30,8 | | 11,19 | | 33,2 | |
| | | 10 | 0,10 | | 2,6 | 10 | 0,13 | | 0,6 | 12 | 0,15 | | 0,8 |
| | 19 | 6,51 | 0,14 | 23,3 | 2,4 | 42,04 | 0,16 | 31,4 | 0,5 | 11,34 | 0,17 | 32,4 | 0,9 |
| | 29 | 6,65 | 0,17 | 20,9 | 2,2 | 42,20 | 0,18 | 31,9 | 0,5 | 11,51 | 0,21 | 31,5 | 0,9 |
| Agosto | 8 | 6,82 | 0,19 | 18,7 | 2,0 | 42,38 | 0,20 | 32,4 | 0,3 | 11,72 | 0,23 | 30,6 | 0,9 |
| | 18 | 7,01 | | 16,7 | | 42,58 | | 32,7 | | 11,95 | | 29,7 | |
| | | | 0,23 | | 1,7 | | 0,23 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,9 |
| | 28 | 7,24 | 0,25 | 15,0 | 1,3 | 42,81 | 0,24 | 32,9 | 0,1 | 12,21 | 0,28 | 28,8 | 0,9 |
| Septiembre | 7 | 7,49 | 0,28 | 13,7 | 0,9 | 43,05 | 0,27 | 33,0 | 0,2 | 12,49 | 0,31 | 27,9 | 0,9 |
| | 17 | 7,77 | 0,29 | 12,8 | 0,3 | 43,32 | 0,28 | 32,8 | 0,4 | 12,80 | 0,32 | 27,0 | 0,9 |
| | 27 | 8,06 | | 12,5 | | 43,60 | | 32,4 | | 13,12 | | 26,1 | |
| | | | 0,31 | | 0,1 | | 0,29 | | 0,6 | | 0,34 | | 0,9 |
| Octubre | 7 | 8,37 | 0,32 | 12,6 | 0,7 | 43,89 | 0,30 | 31,8 | 0,9 | 13,46 | 0,35 | 25,2 | 0,9 |
| | 17 | 8,69 | 0,32 | 13,3 | 1,2 | 44,19 | 0,31 | 30,9 | 1,0 | 13,81 | 0,36 | 24,3 | 0,8 |
| | 27 | 9,01 | 0,31 | 14,5 | 1,7 | 44,50 | 0,30 | 29,9 | 1,2 | 14,17 | 0,35 | 23,5 | 0,7 |
| Noviembre | 6 | 9,32 | | 16,2 | | 44,80 | | 28,7 | | 14,52 | | 22,8 | |
| | | | 0,31 | | 2,2 | | 0,30 | | 1,3 | | 0,35 | | 0,6 |
| | 16 | 9,63 | 0,28 | 18,4 | 2,5 | 45,10 | 0,28 | 27,4 | 1,4 | 14,87 | 0,33 | 22,2 | 0,5 |
| | 26 | 9,91 | 0,25 | 20,9 | 2,8 | 45,38 | 0,26 | 26,0 | 1,3 | 15,20 | 0,31 | 21,7 | 0,3 |
| Diciembre | 6 | 10,16 | 0,22 | 23,7 | 3,0 | 45,64 | 0,23 | 24,7 | 1,4 | 15,51 | 0,28 | 21,4 | 0,2 |
| | 16 | 10,38 | | 26,7 | | 45,87 | | 23,3 | | 15,79 | | 21,2 | |
| | | | 0,17 | | 3,1 | | 0,20 | | 1,3 | | 0,23 | | 0,1 |
| | 26 | 10,55 | 0,13 | 29,8 | 3,1 | 46,07 | 0,15 | 22,0 | 1,2 | 16,02 | 0,19 | 21,3 | 0,2 |
| | 36 | 10,68 | | 32,9 | | 46,22 | | 20,8 | | 16,21 | | 21,5 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CANIS MINORIS. (*Procyon.*) | | | | β GEMINORUM. (*Pollux.*) | | | | 6 CANCRI. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 7h 34m | | + 5° 28′ | | 7h 39m | | +28° 15′ | | 7h 57m | | +28° 4′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 3,26 | 0,14 | 57,5 | 1,5 | 10,92 | 0,16 | 66,9 | 0,1 | 21,62 | 0,19 | 32,0 | 0,0 |
| | 10 | 3,40 | 0,09 | 56,0 | 1,2 | 11,08 | 0,11 | 67,0 | 0,2 | 21,81 | 0,12 | 32,0 | 0,1 |
| | 20 | 3,49 | 0,04 | 54,8 | 1,0 | 11,19 | 0,06 | 67,2 | 0,4 | 21,93 | 0,08 | 32,1 | 0,4 |
| | 30 | 3,53 | 0,01 | 53,8 | 0,9 | 11,25 | 0,00 | 67,6 | 0,5 | 22,01 | 0,02 | 32,5 | 0,5 |
| Febrero | 9 | 3,52 | 0,06 | 52,9 | 0,6 | 11,25 | 0,05 | 68,1 | 0,5 | 22,03 | 0,03 | 33,0 | 0,6 |
| | 19 | 3,46 | 0,09 | 52,3 | 0,5 | 11,20 | 0,10 | 68,6 | 0,6 | 22,00 | 0,09 | 33,6 | 0,6 |
| Marzo | 1 | 3,37 | 0,13 | 51,8 | 0,3 | 11,10 | 0,14 | 69,2 | 0,6 | 21,91 | 0,12 | 34,2 | 0,6 |
| | 11 | 3,24 | 0,15 | 51,5 | 0,2 | 10,96 | 0,17 | 69,8 | 0,5 | 21,79 | 0,15 | 34,8 | 0,6 |
| | 21 | 3,09 | 0,17 | 51,3 | 0,0 | 10,79 | 0,18 | 70,3 | 0,4 | 21,64 | 0,18 | 35,4 | 0,5 |
| | 31 | 2,92 | 0,17 | 51,3 | 0,0 | 10,61 | 0,19 | 70,7 | 0,3 | 21,46 | 0,18 | 35,9 | 0,4 |
| Abril | 10 | 2,75 | 0,16 | 51,3 | 0,2 | 10,42 | 0,18 | 71,0 | 0,1 | 21,28 | 0,18 | 36,3 | 0,2 |
| | 20 | 2,59 | 0,14 | 51,5 | 0,3 | 10,24 | 0,17 | 71,1 | 0,0 | 21,10 | 0,17 | 36,5 | 0,2 |
| | 30 | 2,45 | 0,13 | 51,8 | 0,4 | 10,07 | 0,14 | 71,1 | 0,1 | 20,93 | 0,15 | 36,7 | 0,0 |
| Mayo | 10 | 2,32 | 0,09 | 52,2 | 0,4 | 9,93 | 0,11 | 71,0 | 0,2 | 20,78 | 0,12 | 36,7 | 0,2 |
| | 20 | 2,23 | 0,07 | 52,6 | 0,5 | 9,82 | 0,08 | 70,8 | 0,3 | 20,66 | 0,08 | 36,5 | 0,2 |
| | 30 | 2,16 | 0,03 | 53,1 | 0,6 | 9,74 | 0,03 | 70,5 | 0,4 | 20,58 | 0,05 | 36,3 | 0,4 |
| Junio | 9 | 2,13 | 0,01 | 53,7 | 0,7 | 9,71 | 0,00 | 70,1 | 0,5 | 20,53 | 0,01 | 35,9 | 0,5 |
| | 19 | 2,14 | 0,03 | 54,4 | 0,7 | 9,71 | 0,04 | 69,6 | 0,5 | 20,52 | 0,02 | 35,4 | 0,5 |
| | 29 | 2,17 | 0,08 | 55,1 | 0,7 | 9,75 | 0,09 | 69,1 | 0,6 | 20,54 | 0,07 | 34,9 | 0,6 |
| Julio | 9 | 2,25 | 13 0,11 | 55,8 | 0,7 | 9,84 | 15 0,13 | 68,5 | 0,7 | 20,61 | 0,10 | 34,3 | 0,6 |
| | 19 | 2,36 | | 56,5 | | 9,97 | | 67,8 | | 20,71 / 20,72 | | 33,7 / 33,6 | |
| | 29 | 2,50 | 0,14 | 57,1 | 0,6 | 10,13 | 0,16 | 67,1 | 0,7 | 20,86 | 0,14 | 32,9 | 0,7 |
| Agosto | 8 | 2,67 | 0,17 | 57,7 | 0,6 | 10,31 | 0,18 | 66,4 | 0,7 | 21,03 | 0,17 | 32,1 | 0,8 |
| | 18 | 2,86 | 0,19 | 58,1 | 0,4 | 10,53 | 0,22 | 65,6 | 0,8 | 21,22 | 0,19 | 31,3 | 0,8 |
| | 28 | 3,08 | 0,22 | 58,4 | 0,3 | 10,77 | 0,24 | 64,8 | 0,8 | 21,44 | 0,22 | 30,4 | 0,9 |
| Septiembre | 7 | 3,31 | 0,23 | 58,5 | 0,1 | 11,03 | 0,26 | 64,0 | 0,8 | 21,70 | 0,26 | 29,4 | 1,0 |
| | 17 | 3,57 | 0,26 | 58,3 | 0,2 | 11,32 | 0,29 | 63,1 | 0,9 | 21,97 | 0,27 | 28,4 | 1,0 |
| | 27 | 3,84 | 0,27 | 57,9 | 0,4 | 11,62 | 0,30 | 62,2 | 0,9 | 22,27 | 0,30 | 27,3 | 1,1 |
| Octubre | 7 | 4,12 | 0,28 | 57,3 | 0,6 | 11,94 | 0,32 | 61,2 | 1,0 | 22,58 | 0,31 | 26,2 | 1,1 |
| | 17 | 4,42 | 0,30 | 56,4 | 0,9 | 12,28 | 0,34 | 60,3 | 0,9 | 22,91 | 0,33 | 25,1 | 1,1 |
| | 27 | 4,72 | 0,30 | 55,3 | 1,1 | 12,62 | 0,34 | 59,3 | 1,0 | 23,26 | 0,35 | 24,0 | 1,1 |
| Noviembre | 6 | 5,02 | 0,30 | 54,0 | 1,3 | 12,96 | 0,34 | 58,4 | 0,9 | 23,61 | 0,35 | 22,9 | 1,1 |
| | 16 | 5,32 | 0,30 | 52,5 | 1,5 | 13,30 | 0,34 | 57,6 | 0,8 | 23,95 | 0,34 | 21,9 | 1,0 |
| | 26 | 5,60 | 0,28 | 51,0 | 1,5 | 13,63 | 0,33 | 56,9 | 0,7 | 24,28 | 0,33 | 21,1 | 0,8 |
| Diciembre | 6 | 5,87 | 0,27 | 49,4 | 1,6 | 13,94 | 0,31 | 56,3 | 0,6 | 24,60 | 0,32 | 20,4 | 0,7 |
| | 16 | 6,11 | 0,24 | 47,8 | 1,6 | 14,22 | 0,28 | 55,9 | 0,4 | 24,89 | 0,29 | 19,8 | 0,6 |
| | 26 | 6,30 | 0,19 | 46,2 | 1,6 | 14,45 | 0,23 | 55,7 | 0,2 | 25,14 | 0,25 | 19,5 | 0,3 |
| | 36 | 6,46 | 0,16 | 44,8 | 1,4 | 14,64 | 0,19 | 55,6 | 0,1 | 25,35 | 0,21 | 19,4 | 0,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ ARGÛS. Asc. recta. h m 8 0 (s) | Δ | ζ ARGÛS. Declinación. ° ′ −39 43 (″) | Δ | 15 ARGÛS. Asc. recta. h m 8 3 (s) | Δ | 15 ARGÛS. Declinación. ° ′ −24 0 (″) | Δ | γ ARGÛS. Asc. recta. h m 8 6 (s) | Δ | γ ARGÛS. Declinación. ° ′ −47 2 (″) | Δ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 0 | 4,47 | | 6,2 | | 16,79 | | 46,8 | | 27,70 | | 20,7 | |
| | 10 | 4,61 | 0,14 | 9,6 | 3,4 | 16,94 | 0,15 | 49,7 | 2,9 | 27,85 | 0,15 | 24,4 | 3,7 |
| | 20 | 4,69 | 0,08 | 13,0 | 3,4 | 17,04 | 0,10 | 52,5 | 2,8 | 27,93 | 0,08 | 28,0 | 3,6 |
| | 30 | 4,71 | 0,02 | 16,3 | 3,3 | 17,08 | 0,04 | 55,2 | 2,7 | 27,94 | 0,01 | 31,5 | 3,5 |
| Febrero | 9 | 4,67 | 0,04 | 19,4 | 3,1 | 17,08 | 0,00 | 57,7 | 2,5 | 27,90 | 0,04 | 34,8 | 3,3 |
| | 19 | 4,57 | 0,10 | 22,1 | 2,7 | 17,02 | 0,06 | 59,8 | 2,1 | 27,79 | 0,11 | 37,8 | 3,0 |
| Marzo | 1 | 4,43 | 0,14 | 24,5 | 2,4 | 16,91 | 0,11 | 61,7 | 1,9 | 27,61 | 0,18 | 40,5 | 2,7 |
| | 11 | 4,25 | 0,18 | 26,5 | 2,0 | 16,78 | 0,13 | 63,2 | 1,5 | 27,39 | 0,22 | 42,8 | 2,3 |
| | 21 | 4,04 | 0,21 | 28,1 | 1,6 | 16,62 | 0,16 | 64,3 | 1,1 | 27,16 | 0,23 | 44,6 | 1,8 |
| | 31 | 3,80 | 0,24 | 29,2 | 1,1 | 16,44 | 0,18 | 65,1 | 0,8 | 26,89 | 0,27 | 45,9 | 1,3 |
| Abril | 10 | 3,56 | 0,24 | 29,9 | 0,7 | 16,25 | 0,19 | 65,5 | 0,4 | 26,61 | 0,28 | 46,8 | 0,9 |
| | 20 | 3,32 | 0,24 | 30,1 | 0,2 | 16,06 | 0,19 | 65,6 | 0,1 | 26,33 | 0,28 | 47,1 | 0,3 |
| | 30 | 3,09 | 0,23 | 29,8 | 0,3 | 15,88 | 0,18 | 65,3 | 0,3 | 26,05 | 0,28 | 47,0 | 0,1 |
| Mayo | 10 | 2,88 | 0,21 | 29,1 | 0,7 | 15,73 | 0,15 | 64,6 | 0,7 | 25,79 | 0,26 | 46,4 | 0,6 |
| | 20 | 2,69 | 0,19 | 28,0 | 1,1 | 15,59 | 0,14 | 63,6 | 1,0 | 25,57 | 0,22 | 45,3 | 1,1 |
| | 30 | 2,53 | 0,16 | 26,5 | 1,5 | 15,47 | 0,12 | 62,4 | 1,2 | 25,37 | 0,20 | 43,8 | 1,5 |
| Junio | 9 | 2,40 | 0,13 | 24,7 | 1,8 | 15,39 | 0,08 | 60,8 | 1,6 | 25,21 | 0,16 | 41,9 | 1,9 |
| | 19 | 2,32 | 0,08 | 22,5 | 2,2 | 15,34 | 0,05 | 59,1 | 1,7 | 25,09 | 0,12 | 39,8 | 2,1 |
| | 29 | 2,27 | 0,05 | 20,1 | 2,4 | 15,33 | 0,01 | 57,2 | 1,9 | 25,01 | 0,08 | 37,3 | 2,5 |
| Julio | 9 | 2,26 | 0,01 | 17,5 | 2,6 | 15,35 | 0,02 | 55,1 | 2,1 | 24,98 | 0,03 | 34,6 | 2,7 |
| | 19 | 2,31 | 0,05 | 14,9 | 2,6 | 15,41 | 0,06 | 53,0 | 2,1 | 24,99 | 0,01 | 31,7 | 2,9 |
| | 29 | (20) 2,40 | 0,09 | 12,0 | 2,9 | (21) 15,51 | 0,10 | 50,7 | 2,3 | (22) 25,07 | 0,08 | 28,7 | 3,0 |
| Agosto | 8 | 2,52 | 0,12 | 9,4 | 2,6 | 15,63 | 0,12 | 48,7 | 2,0 | 25,19 | 0,12 | 25,9 | 2,8 |
| | 18 | 2,69 | 0,17 | 6,9 | 2,5 | 15,79 | 0,16 | 46,9 | 1,8 | 25,36 | 0,17 | 23,2 | 2,7 |
| | 28 | 2,90 | 0,21 | 4,8 | 2,1 | 15,98 | 0,19 | 45,3 | 1,6 | 25,56 | 0,20 | 20,8 | 2,4 |
| Septiembre | 7 | 3,14 | 0,24 | 3,0 | 1,8 | 16,19 | 0,21 | 44,0 | 1,3 | 25,81 | 0,25 | 18,8 | 2,0 |
| | 17 | 3,41 | 0,27 | 1,6 | 1,4 | 16,43 | 0,24 | 43,1 | 0,9 | 26,11 | 0,30 | 17,2 | 1,6 |
| | 27 | 3,71 | 0,30 | 0,8 | 0,8 | 16,70 | 0,27 | 42,7 | 0,4 | 26,43 | 0,32 | 16,2 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 4,04 | 0,33 | 0,5 | 0,3 | 16,99 | 0,29 | 42,7 | 0,0 | 26,79 | 0,36 | 15,7 | 0,5 |
| | 17 | 4,39 | 0,35 | 0,8 | 0,3 | 17,30 | 0,31 | 43,2 | 0,5 | 27,16 | 0,37 | 15,8 | 0,1 |
| | 27 | 4,74 | 0,35 | 1,6 | 0,8 | 17,61 | 0,31 | 44,1 | 0,9 | 27,56 | 0,40 | 16,6 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 5,09 | 0,35 | 3,1 | 1,5 | 17,93 | 0,32 | 45,6 | 1,5 | 27,96 | 0,40 | 18,0 | 1,4 |
| | 16 | 5,44 | 0,35 | 5,1 | 2,0 | 18,24 | 0,31 | 47,5 | 1,9 | 28,34 | 0,38 | 19,9 | 1,9 |
| | 26 | 5,78 | 0,34 | 7,6 | 2,5 | 18,55 | 0,31 | 49,8 | 2,3 | 28,71 | 0,37 | 22,3 | 2,4 |
| Diciembre | 6 | 6,09 | 0,31 | 10,5 | 2,9 | 18,83 | 0,28 | 52,4 | 2,6 | 29,04 | 0,33 | 25,2 | 2,9 |
| | 16 | 6,35 | 0,26 | 13,6 | 3,1 | 19,08 | 0,25 | 55,2 | 2,8 | 29,33 | 0,29 | 28,5 | 3,3 |
| | 26 | 6,57 | 0,22 | 17,0 | 3,4 | 19,30 | 0,22 | 58,1 | 2,9 | 29,57 | 0,24 | 32,0 | 3,5 |
| | 36 | 6,74 | 0,17 | 20,5 | 3,5 | 19,47 | 0,17 | 61,1 | 3,0 | 29,76 | 0,19 | 35,6 | 3,6 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε ARGÛS. Asc. recta. | ε ARGÛS. Declinación. | ε HYDRÆ. Asc. recta. | ε HYDRÆ. Declinación. | ι URSÆ MAJORIS. Asc. recta. | ι URSÆ MAJORIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 8h 20m | —59° 10′ | 8h 41m | + 6° 47′ | 8h 52m | +48° 25′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 28,74 | 58,5 | 27,94 | 16,4 | 20,74 | 64,0 |
| | | 0,18 | 3,9 | 0,20 | 1,4 | 0,30 | 0,8 |
| | 10 | 28,92 | 62,4 | 28,14 | 15,0 | 21,04 | 64,8 |
| | | 0,09 | 3,9 | 0,15 | 1,3 | 0,22 | 1,1 |
| | 20 | 29,01 | 66,3 | 28,29 | 13,7 | 21,26 | 65,9 |
| | | 0,01 | 3,8 | 0,11 | 1,1 | 0,16 | 1,5 |
| | 30 | 29,02 | 70,1 | 28,40 | 12,6 | 21,42 | 67,4 |
| | | 0,08 | 3,7 | 0,06 | 0,8 | 0,09 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 28,94 | 73,8 | 28,46 | 11,8 | 21,51 | 69,0 |
| | | 0,15 | 3,3 | 0,01 | 0,7 | 0,01 | 1,7 |
| | 19 | 28,79 | 77,1 | 28,47 | 11,1 | 21,52 | 70,7 |
| | | 0,23 | 3,0 | 0,04 | 0,4 | 0,05 | 1,8 |
| Marzo | 1 | 28,56 | 80,1 | 28,43 | 10,7 | 21,47 | 72,5 |
| | | 0,28 | 2,7 | 0,08 | 0,3 | 0,12 | 1,7 |
| | 11 | 28,28 | 82,8 | 28,35 | 10,4 | 21,35 | 74,2 |
| | | 0,33 | 2,2 | 0,11 | 0,1 | 0,17 | 1,5 |
| | 21 | 27,95 | 85,0 | 28,24 | 10,3 | 21,18 | 75,7 |
| | | 0,37 | 1,8 | 0,14 | 0,0 | 0,21 | 1,3 |
| | 31 | 27,58 | 86,8 | 28,10 | 10,3 | 20,97 | 77,0 |
| | | 0,39 | 1,2 | 0,15 | 0,2 | 0,23 | 1,1 |
| Abril | 10 | 27,19 | 88,0 | 27,95 | 10,5 | 20,74 | 78,1 |
| | | 0,39 | 0,7 | 0,15 | 0,2 | 0,25 | 0,8 |
| | 20 | 26,80 | 88,7 | 27,80 | 10,7 | 20,49 | 78,9 |
| | | 0,39 | 0,2 | 0,14 | 0,4 | 0,25 | 0,4 |
| | 30 | 26,41 | 88,9 | 27,66 | 11,1 | 20,24 | 79,3 |
| | | 0,37 | 0,3 | 0,13 | 0,4 | 0,23 | 0,1 |
| Mayo | 10 | 26,04 | 88,6 | 27,53 | 11,5 | 20,01 | 79,4 |
| | | 0,35 | 0,8 | 0,12 | 0,4 | 0,21 | 0,3 |
| | 20 | 25,69 | 87,8 | 27,41 | 11,9 | 19,80 | 79,1 |
| | | 0,32 | 1,3 | 0,10 | 0,5 | 0,17 | 0,6 |
| | 30 | 25,37 | 86,5 | 27,31 | 12,4 | 19,63 | 78,5 |
| | | 0,27 | 1,8 | 0,07 | 0,5 | 0,14 | 0,9 |
| Junio | 9 | 25,10 | 84,7 | 27,24 | 12,9 | 19,49 | 77,6 |
| | | 0,22 | 2,2 | 0,04 | 0,5 | 0,11 | 1,2 |
| | 19 | 24,88 | 82,5 | 27,20 | 13,4 | 19,38 | 76,4 |
| | | 0,17 | 2,5 | 0,02 | 0,5 | 0,05 | 1,4 |
| | 29 | 24,71 | 80,0 | 27,18 | 13,9 | 19,33 | 75,0 |
| | | 0,11 | 2,7 | 0,02 | 0,5 | 0,01 | 1,6 |
| Julio | 9 | 24,60 | 77,3 | 27,20 | 14,4 | 19,32 | 73,4 |
| | | 0,04 | 3,0 | 0,04 | 0,5 | 0,03 | 1,8 |
| | 19 | 24,56 | 74,3 | 27,24 | 14,9 | 19,35 | 71,6 |
| | | 25 0,03 | 3,3 | 0,08 | 0,4 | 0,08 | 2,0 |
| | 29 | 24,59 | 71,0 | 27,32 | 15,3 | 19,43 | 69,6 |
| | | 0,09 | 3,0 | 30 0,11 | 0,4 | 2 0,14 | 2,3 |
| Agosto | 8 | 24,68 | 68,0 | 27,43 | 15,7 | 19,57 | 67,3 |
| | | 0,17 | 2,9 | 0,14 | 0,2 | 0,17 | 2,1 |
| | 18 | 24,85 | 65,1 | 27,57 | 15,9 | 19,74 | 65,2 |
| | | 0,22 | 2,7 | 0,16 | 0,1 | 0,21 | 2,2 |
| | 28 | 25,07 | 62,4 | 27,73 | 16,0 | 19,95 | 63,0 |
| | | 0,29 | 2,4 | 0,18 | 0,2 | 0,25 | 2,2 |
| Septiembre | 7 | 25,36 | 60,0 | 27,91 | 15,8 | 20,20 | 60,8 |
| | | 0,35 | 1,9 | 0,21 | 0,3 | 0,29 | 2,2 |
| | 17 | 25,71 | 58,1 | 28,12 | 15,5 | 20,49 | 58,6 |
| | | 0,40 | 1,4 | 0,24 | 0,6 | 0,33 | 2,1 |
| | 27 | 26,11 | 56,7 | 28,36 | 14,9 | 20,82 | 56,5 |
| | | 0,45 | 0,9 | 0,26 | 0,8 | 0,36 | 2,0 |
| Octubre | 7 | 26,56 | 55,8 | 28,62 | 14,1 | 21,18 | 54,5 |
| | | 0,47 | 0,2 | 0,28 | 1,0 | 0,39 | 1,9 |
| | 17 | 27,03 | 55,6 | 28,90 | 13,1 | 21,57 | 52,6 |
| | | 0,48 | 0,4 | 0,30 | 1,3 | 0,42 | 1,6 |
| | 27 | 27,51 | 56,0 | 29,20 | 11,8 | 21,99 | 51,0 |
| | | 0,50 | 1,1 | 0,31 | 1,5 | 0,44 | 1,4 |
| Noviembre | 6 | 28,01 | 57,1 | 29,51 | 10,3 | 22,43 | 49,6 |
| | | 0,49 | 1,7 | 0,32 | 1,6 | 0,44 | 1,2 |
| | 16 | 28,50 | 58,8 | 29,83 | 8,7 | 22,87 | 48,4 |
| | | 0,46 | 2,3 | 0,31 | 1,7 | 0,44 | 0,8 |
| | 26 | 28,96 | 61,1 | 30,14 | 7,0 | 23,31 | 47,6 |
| | | 0,42 | 2,8 | 0,30 | 1,8 | 0,44 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 29,38 | 63,9 | 30,44 | 5,2 | 23,75 | 47,2 |
| | | 0,36 | 3,2 | 0,28 | 1,7 | 0,41 | 0,1 |
| | 16 | 29,74 | 67,1 | 30,72 | 3,5 | 24,16 | 47,1 |
| | | 0,30 | 3,6 | 0,26 | 1,6 | 0,37 | 0,3 |
| | 26 | 30,04 | 70,7 | 30,98 | 1,9 | 24,53 | 47,4 |
| | | 0,22 | 3,8 | 0,23 | 1,6 | 0,32 | 0,6 |
| | 36 | 30,26 | 74,5 | 31,21 | 0,3 | 24,85 | 48,0 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β ARGÛS. | | | | ι ARGÛS. | | | | α HYDRÆ. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 9h 12m | | −69° 17′ | | 9h 14m | | −58° 50′ | | 9h 22m | | −8° 13′ | |
| Enero | 0 | 8,51 s | s | 57,9″ | ″ | 25,65 s | s | 60,2″ | ″ | 39,42 s | s | 18,7″ | ″ |
| | 10 | 8,86 | 0,35 | 61,5 | 3,6 | 25,93 | 0,28 | 63,8 | 3,6 | 39,64 | 0,22 | 21,0 | 2,3 |
| | 20 | 9,10 | 0,24 | 65,4 | 3,9 | 26,13 | 0,20 | 67,6 | 3,8 | 39,83 | 0,19 | 23,2 | 2,2 |
| | 30 | 9,21 | 0,11 | 69,4 | 4,0 | 26,25 | 0,12 | 71,5 | 3,9 | 39,97 | 0,14 | 25,2 | 2,0 |
| | | | 0,01 | | 3,9 | | 0,04 | | 3,8 | | 0,08 | | 1,9 |
| Febrero | 9 | 9,20 | | 73,3 | | 26,29 | | 75,3 | | 40,05 | | 27,1 | |
| | 19 | 9,09 | 0,11 | 77,1 | 3,8 | 26,25 | 0,04 | 79,0 | 3,7 | 40,09 | 0,04 | 28,7 | 1,6 |
| Marzo | 1 | 8,88 | 0,21 | 80,7 | 3,6 | 26,12 | 0,13 | 82,5 | 3,5 | 40,09 | 0,00 | 30,1 | 1,4 |
| | 11 | 8,57 | 0,31 | 84,0 | 3,3 | 25,93 | 0,19 | 85,6 | 3,1 | 40,04 | 0,05 | 31,2 | 1,1 |
| | | | 0,40 | | 2,9 | | 0,24 | | 2,8 | | 0,08 | | 0,8 |
| | 21 | 8,17 | | 86,9 | | 25,69 | | 88,4 | | 39,96 | | 32,0 | |
| | 31 | 7,71 | 0,46 | 89,5 | 2,6 | 25,40 | 0,29 | 90,7 | 2,3 | 39,85 | 0,11 | 32,6 | 0,6 |
| Abril | 10 | 7,20 | 0,51 | 91,5 | 2,0 | 25,08 | 0,32 | 92,6 | 1,9 | 39,72 | 0,13 | 32,9 | 0,3 |
| | 20 | 6,66 | 0,54 | 93,1 | 1,6 | 24,73 | 0,35 | 94,0 | 1,4 | 39,58 | 0,14 | 33,0 | 0,1 |
| | | | 0,56 | | 1,1 | | 0,35 | | 0,9 | | 0,14 | | 0,1 |
| | 30 | 6,10 | | 94,2 | | 24,38 | | 94,9 | | 39,44 | | 32,9 | |
| Mayo | 10 | 5,53 | 0,57 | 94,7 | 0,5 | 24,02 | 0,36 | 95,3 | 0,4 | 39,30 | 0,14 | 32,6 | 0,3 |
| | 20 | 4,97 | 0,56 | 94,7 | 0,0 | 23,68 | 0,34 | 95,1 | 0,2 | 39,18 | 0,12 | 32,2 | 0,4 |
| | 30 | 4,44 | 0,53 | 94,2 | 0,5 | 23,35 | 0,33 | 94,5 | 0,6 | 39,07 | 0,11 | 31,5 | 0,7 |
| | | | 0,49 | | 1,1 | | 0,30 | | 1,1 | | 0,10 | | 0,8 |
| Junio | 9 | 3,95 | | 93,1 | | 23,05 | | 93,4 | | 38,97 | | 30,7 | |
| | 19 | 3,51 | 0,44 | 91,6 | 1,5 | 22,78 | 0,27 | 91,8 | 1,6 | 38,90 | 0,07 | 29,7 | 1,0 |
| | 29 | 3,13 | 0,38 | 89,7 | 1,9 | 22,56 | 0,22 | 89,8 | 2,0 | 38,85 | 0,05 | 28,7 | 1,0 |
| Julio | 9 | 2,82 | 0,31 | 87,3 | 2,4 | 22,38 | 0,18 | 87,5 | 2,3 | 38,82 | 0,03 | 27,6 | 1,1 |
| | | | 0,23 | | 2,6 | | 0,12 | | 2,6 | | 0,00 | | 1,2 |
| | 19 | 2,59 | | 84,7 | | 22,26 | | 84,9 | | 38,82 | | 26,4 | |
| | 29 | 7 2,45 | 0,14 | 81,8 | 2,9 | 22,20 | 0,06 | 82,1 | 2,8 | 38,85 | 0,03 | 25,3 | 1,1 |
| Agosto | 8 | 2,41 | 0,04 | 78,7 | 3,1 | {22,20 / 22,21} | 0,00 | {79,1 / 78,8} | 3,0 | 38,91 | 0,06 | 24,2 | 1,1 |
| | 18 | 2,48 | 0,07 | 75,4 | 3,3 | 22,27 | 0,06 | 75,9 | 2,9 | 10 39,00 | 0,09 | 23,2 | 1,0 |
| | | | 0,17 | | 3,0 | | 0,14 | | 2,8 | | 0,11 | | 0,9 |
| | 28 | 2,65 | | 72,4 | | 22,41 | | 73,1 | | 39,11 | | 22,3 | |
| Septiembre | 7 | 2,92 | 0,27 | 69,6 | 2,8 | 22,62 | 0,21 | 70,5 | 2,6 | 39,26 | 0,15 | 21,7 | 0,6 |
| | 17 | 3,29 | 0,37 | 67,1 | 2,5 | 22,88 | 0,26 | 68,2 | 2,3 | 39,44 | 0,18 | 21,4 | 0,3 |
| | 27 | 3,75 | 0,46 | 65,0 | 2,1 | 23,22 | 0,34 | 66,3 | 1,9 | 39,64 | 0,20 | 21,3 | 0,1 |
| | | | 0,54 | | 1,5 | | 0,39 | | 1,4 | | 0,23 | | 0,3 |
| Octubre | 7 | 4,29 | | 63,5 | | 23,61 | | 64,9 | | 39,87 | | 21,6 | |
| | 17 | 4,90 | 0,61 | 62,5 | 1,0 | 24,05 | 0,44 | 64,0 | 0,9 | 40,13 | 0,26 | 22,3 | 0,7 |
| | 27 | 5,57 | 0,67 | 62,1 | 0,4 | 24,52 | 0,47 | 63,8 | 0,2 | 40,41 | 0,28 | 23,3 | 1,0 |
| Noviembre | 6 | 6,26 | 0,69 | 62,3 | 0,2 | 25,02 | 0,50 | 64,3 | 0,5 | 40,71 | 0,30 | 24,6 | 1,3 |
| | | | 0,70 | | 1,0 | | 0,51 | | 1,1 | | 0,32 | | 1,7 |
| | 16 | 6,96 | | 63,3 | | 25,53 | | 65,4 | | 41,03 | | 26,3 | |
| | 26 | 7,64 | 0,68 | 64,8 | 1,5 | 26,03 | 0,50 | 67,1 | 1,7 | 41,35 | 0,32 | 28,2 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 8,28 | 0,64 | 67,0 | 2,2 | 26,51 | 0,48 | 69,4 | 2,3 | 41,67 | 0,32 | 30,4 | 2,2 |
| | 16 | 8,86 | 0,58 | 69,8 | 2,8 | 26,94 | 0,43 | 72,2 | 2,8 | 41,97 | 0,30 | 32,7 | 2,3 |
| | | | 0,50 | | 3,1 | | 0,39 | | 3,2 | | 0,27 | | 2,3 |
| | 26 | 9,36 | | 72,9 | | 27,33 | | 75,4 | | 42,24 | | 35,0 | |
| | 36 | 9,77 | 0,41 | 76,5 | 3,6 | 27,66 | 0,33 | 79,0 | 3,6 | 42,49 | 0,25 | 37,3 | 2,3 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | d URSÆ MAJORIS. | | θ URSÆ MAJORIS. | | ε LEONIS. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | h m<br>9 25 | ° ′<br>+70 15 | h m<br>9 26 | ° ′<br>+52 7 | h m<br>9 40 | ° ′<br>+24 13 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 38,46 | 68,6 | 9,14 | 58,7 | 9,40 | 69,3 |
| | 0,57 | 1,5 | 0,35 | 0,8 | 0,27 | 0,8 |
| 10 | 39,03 | 70,1 | 9,49 | 59,5 | 9,67 | 68,5 |
| | 0,45 | 2,0 | 0,28 | 1,1 | 0,23 | 0,5 |
| 20 | 39,48 | 72,1 | 9,77 | 60,6 | 9,90 | 68,0 |
| | 0,34 | 2,3 | 0,22 | 1,5 | 0,18 | 0,1 |
| 30 | 39,82 | 74,4 | 9,99 | 62,1 | 10,08 | 67,9 |
| | 0,20 | 2,6 | 0,14 | 1,8 | 0,12 | 0,1 |
| Febrero 9 | 40,02 | 77,0 | 10,13 | 63,9 | 10,20 | 68,0 |
| | 0,06 | 2,7 | 0,06 | 1,9 | 0,07 | 0,4 |
| 19 | 40,08 | 79,7 | 10,19 | 65,8 | 10,27 | 68,4 |
| | 0,07 | 2,7 | 0,01 | 2,0 | 0,02 | 0,5 |
| Marzo 1 | 40,01 | 82,4 | 10,18 | 67,8 | 10,29 | 68,9 |
| | 0,20 | 2,6 | 0,09 | 2,0 | 0,03 | 0,7 |
| 11 | 39,81 | 85,0 | 10,09 | 69,8 | 10,26 | 69,6 |
| | 0,31 | 2,3 | 0,15 | 1,8 | 0,07 | 0,8 |
| 21 | 39,50 | 87,3 | 9,94 | 71,6 | 10,19 | 70,4 |
| | 0,39 | 2,1 | 0,20 | 1,7 | 0,10 | 0,9 |
| 31 | 39,11 | 89,4 | 9,74 | 73,3 | 10,09 | 71,3 |
| | 0,47 | 1,6 | 0,23 | 1,5 | 0,13 | 0,8 |
| Abril 10 | 38,64 | 91,0 | 9,51 | 74,8 | 9,96 | 72,1 |
| | 0,51 | 1,2 | 0,26 | 1,1 | 0,14 | 0,8 |
| 20 | 38,13 | 92,2 | 9,25 | 75,9 | 9,82 | 72,9 |
| | 0,54 | 0,8 | 0,27 | 0,7 | 0,15 | 0,7 |
| 30 | 37,59 | 93,0 | 8,98 | 76,6 | 9,67 | 73,6 |
| | 0,54 | 0,2 | 0,26 | 0,4 | 0,15 | 0,5 |
| Mayo 10 | 37,05 | 93,2 | 8,72 | 77,0 | 9,52 | 74,1 |
| | 0,51 | 0,3 | 0,25 | 0,0 | 0,14 | 0,5 |
| 20 | 36,54 | 92,9 | 8,47 | 77,0 | 9,38 | 74,6 |
| | 0,48 | 0,9 | 0,22 | 0,4 | 0,13 | 0,3 |
| 30 | 36,06 | 92,0 | 8,25 | 76,6 | 9,25 | 74,9 |
| | 0,42 | 1,3 | 0,19 | 0,7 | 0,11 | 0,1 |
| Junio 9 | 35,64 | 90,7 | 8,06 | 75,9 | 9,14 | 75,0 |
| | 0,35 | 1,6 | 0,15 | 1,1 | 0,08 | 0,0 |
| 19 | 35,29 | 89,1 | 7,91 | 74,8 | 9,06 | 75,0 |
| | 0,28 | 2,1 | 0,11 | 1,4 | 0,06 | 0,2 |
| 29 | 35,01 | 87,0 | 7,80 | 73,4 | 9,00 | 74,8 |
| | 0,19 | 2,5 | 0,07 | 1,7 | 0,03 | 0,4 |
| Julio 9 | 34,82 | 84,5 | 7,73 | 71,7 | 8,97 | 74,4 |
| | 0,10 | 2,7 | 0,02 | 2,0 | 0,01 | 0,5 |
| 19 | 34,72 | 81,8 | 7,71 | 69,7 | 8,96 | 73,9 |
| | 0,02 | 2,9 | 0,02 | 2,1 | 0,03 | 0,6 |
| 29 | 34,70 | 78,9 | 7,73 | 67,6 | 8,99 | 73,3 |
| | 0,08 | 3,0 | 0,07 | 2,3 | 0,05 | 0,8 |
| Agosto 8 | 11 34,78 | 75,9 | 11 7,80 | 65,3 | 15 9,04 | 72,5 |
| | 0,19 | 3,4 | 0,14 | 2,7 | 0,09 | 1,0 |
| 18 | 34,97 | 72,5 | 7,94 | 62,6 | 9,13 | 71,5 |
| | 0,27 | 3,3 | 0,17 | 2,6 | 0,11 | 1,1 |
| 28 | 35,24 | 69,2 | 8,11 | 60,0 | 9,24 | 70,4 |
| | 0,35 | 3,2 | 0,21 | 2,5 | 0,14 | 1,2 |
| Septiembre 7 | 35,59 | 66,0 | 8,32 | 57,5 | 9,38 | 69,2 |
| | 0,44 | 3,0 | 0,25 | 2,6 | 0,18 | 1,4 |
| 17 | 36,03 | 63,0 | 8,57 | 54,9 | 9,56 | 67,8 |
| | 0,51 | 2,9 | 0,31 | 2,5 | 0,21 | 1,5 |
| 27 | 36,54 | 60,1 | 8,88 | 52,4 | 9,77 | 66,3 |
| | 0,59 | 2,7 | 0,35 | 2,4 | 0,24 | 1,7 |
| Octubre 7 | 37,13 | 57,4 | 9,23 | 50,0 | 10,01 | 64,6 |
| | 0,66 | 2,4 | 0,38 | 2,2 | 0,26 | 1,7 |
| 17 | 37,79 | 55,0 | 9,61 | 47,8 | 10,27 | 62,9 |
| | 0,72 | 2,1 | 0,42 | 2,1 | 0,30 | 1,8 |
| 27 | 38,51 | 52,9 | 10,03 | 45,7 | 10,57 | 61,1 |
| | 0,76 | 1,6 | 0,45 | 1,8 | 0,32 | 1,9 |
| Noviembre 6 | 39,27 | 51,3 | 10,48 | 43,9 | 10,89 | 59,2 |
| | 0,78 | 1,2 | 0,47 | 1,5 | 0,33 | 1,8 |
| 16 | 40,05 | 50,1 | 10,95 | 42,4 | 11,22 | 57,4 |
| | 0,79 | 0,7 | 0,47 | 1,2 | 0,35 | 1,7 |
| 26 | 40,84 | 49,4 | 11,42 | 41,2 | 11,57 | 55,7 |
| | 0,78 | 0,2 | 0,47 | 0,7 | 0,35 | 1,6 |
| Diciembre 6 | 41,62 | 49,2 | 11,89 | 40,5 | 11,92 | 54,1 |
| | 0,76 | 0,3 | 0,45 | 0,3 | 0,34 | 1,4 |
| 16 | 42,38 | 49,5 | 12,34 | 40,2 | 12,26 | 52,7 |
| | 0,69 | 0,8 | 0,42 | 0,1 | 0,32 | 1,2 |
| 26 | 43,07 | 50,3 | 12,76 | 40,3 | 12,58 | 51,5 |
| | 0,61 | 1,4 | 0,39 | 0,5 | 0,29 | 0,9 |
| 36 | 43,68 | 51,7 | 13,15 | 40,8 | 12,87 | 50,6 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | μ LEONIS. Asc. recta. | μ LEONIS. Declinación. | π LEONIS. Asc. recta. | π LEONIS. Declinación. | α LEONIS. (*Regulus.*) Asc. recta. | α LEONIS. (*Regulus.*) Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 9h 47m | +26° 28' | 9h 54m | + 8° 31' | 10h 3m | +12° 27' |
| | s | " | s | " | s | " |
| Enero 0 | 3,37 | 44,4 | 54,61 | 35,2 | 1,57 | 29,3 |
| (dif.) | 0,27 | 0,7 | 0,26 | 1,6 | 0,26 | 1,4 |
| 10 | 3,64 | 43,7 | 54,87 | 33,6 | 1,83 | 27,9 |
| (dif.) | 0,24 | 0,3 | 0,22 | 1,4 | 0,23 | 1,2 |
| 20 | 3,88 | 43,4 | 55,09 | 32,2 | 2,06 | 26,7 |
| (dif.) | 0,20 | 0,1 | 0,18 | 1,1 | 0,20 | 1,0 |
| 30 | 4,08 | 43,3 | 55,27 | 31,1 | 2,26 | 25,7 |
| (dif.) | 0,13 | 0,2 | 0,13 | 0,9 | 0,14 | 0,6 |
| Febrero 9 | 4,21 | 43,5 | 55,40 | 30,2 | 2,40 | 25,1 |
| (dif.) | 0,07 | 0,5 | 0,08 | 0,6 | 0,08 | 0,4 |
| 19 | 4,28 | 44,0 | 55,48 | 29,6 | 2,48 | 24,7 |
| (dif.) | 0,03 | 0,7 | 0,03 | 0,4 | 0,05 | 0,2 |
| Marzo 1 | 4,31 | 44,7 | 55,51 | 29,2 | 2,53 | 24,5 |
| (dif.) | 0,02 | 0,8 | 0,01 | 0,2 | 0,01 | 0,1 |
| 11 | 4,29 | 45,5 | 55,50 | 29,0 | 2,52 | 24,6 |
| (dif.) | 0,07 | 1,0 | 0,05 | 0,0 | 0,04 | 0,2 |
| 21 | 4,22 | 46,5 | 55,45 | 29,0 | 2,48 | 24,8 |
| (dif.) | 0,10 | 1,0 | 0,08 | 0,2 | 0,08 | 0,4 |
| 31 | 4,12 | 47,5 | 55,37 | 29,2 | 2,40 | 25,2 |
| (dif.) | 0,13 | 0,9 | 0,11 | 0,3 | 0,10 | 0,4 |
| Abril 10 | 3,99 | 48,4 | 55,26 | 29,5 | 2,30 | 25,6 |
| (dif.) | 0,14 | 0,8 | 0,12 | 0,4 | 0,12 | 0,5 |
| 20 | 3,85 | 49,2 | 55,14 | 29,9 | 2,18 | 26,1 |
| (dif.) | 0,15 | 0,8 | 0,13 | 0,4 | 0,13 | 0,6 |
| 30 | 3,70 | 50,0 | 55,01 | 30,3 | 2,05 | 26,7 |
| (dif.) | 0,16 | 0,6 | 0,13 | 0,5 | 0,13 | 0,6 |
| Mayo 10 | 3,54 | 50,6 | 54,88 | 30,8 | 1,92 | 27,3 |
| (dif.) | 0,14 | 0,5 | 0,12 | 0,5 | 0,12 | 0,5 |
| 20 | 3,40 | 51,1 | 54,76 | 31,3 | 1,80 | 27,8 |
| (dif.) | 0,13 | 0,3 | 0,11 | 0,5 | 0,12 | 0,5 |
| 30 | 3,27 | 51,4 | 54,65 | 31,8 | 1,68 | 28,3 |
| (dif.) | 0,12 | 0,1 | 0,10 | 0,5 | 0,10 | 0,5 |
| Junio 9 | 3,15 | 51,5 | 54,55 | 32,3 | 1,58 | 28,8 |
| (dif.) | 0,09 | 0,1 | 0,08 | 0,4 | 0,09 | 0,3 |
| 19 | 3,06 | 51,4 | 54,47 | 32,7 | 1,49 | 29,1 |
| (dif.) | 0,06 | 0,2 | 0,06 | 0,5 | 0,06 | 0,3 |
| 29 | 3,00 | 51,2 | 54,41 | 33,2 | 1,43 | 29,4 |
| (dif.) | 0,04 | 0,5 | 0,04 | 0,3 | 0,05 | 0,2 |
| Julio 9 | 2,96 | 50,7 | 54,37 | 33,5 | 1,38 | 29,6 |
| (dif.) | 0,02 | 0,6 | 0,02 | 0,3 | 0,02 | 0,2 |
| 19 | 2,94 | 50,1 | 54,35 | 33,8 | 1,36 | 29,8 |
| (dif.) | 0,02 | 0,7 | 0,01 | 0,3 | 0,00 | 0,0 |
| 29 | 2,96 | 49,4 | 54,36 | 34,1 | 1,36 | 29,8 |
| (dif.) | 0,04 | 0,9 | 0,03 | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
| Agosto 8 | 3,00 | 48,5 | 54,39 | 34,2 | 1,39 | 29,7 |
| (dif.) | 0,07 | 1,1 | 0,06 | 0,1 | 0,05 | 0,3 |
| 18 | 17 3,07 | 47,4 | 54,45 | 34,1 | 1,44 | 29,4 |
| (dif.) | 0,11 | 1,4 | 19 0,10 | 0,2 | 21 0,09 | 0,5 |
| 28 | 3,18 | 46,0 | 54,55 | 33,9 | 1,53 | 28,9 |
| (dif.) | 0,14 | 1,4 | 0,12 | 0,4 | 0,11 | 0,6 |
| Septiembre 7 | 3,32 | 44,6 | 54,67 | 33,5 | 1,64 | 28,3 |
| (dif.) | 0,18 | 1,5 | 0,15 | 0,5 | 0,14 | 0,8 |
| 17 | 3,50 | 43,1 | 54,82 | 33,0 | 1,78 | 27,5 |
| (dif.) | 0,20 | 1,7 | 0,18 | 0,8 | 0,18 | 1,1 |
| 27 | 3,70 | 41,4 | 55,00 | 32,2 | 1,96 | 26,4 |
| (dif.) | 0,24 | 1,8 | 0,21 | 1,1 | 0,20 | 1,2 |
| Octubre 7 | 3,94 | 39,6 | 55,21 | 31,1 | 2,16 | 25,2 |
| (dif.) | 0,26 | 1,8 | 0,24 | 1,2 | 0,24 | 1,4 |
| 17 | 4,20 | 37,8 | 55,45 | 29,9 | 2,40 | 23,8 |
| (dif.) | 0,30 | 1,9 | 0,27 | 1,5 | 0,27 | 1,6 |
| 27 | 4,50 | 35,9 | 55,72 | 28,4 | 2,67 | 22,2 |
| (dif.) | 0,32 | 1,9 | 0,29 | 1,7 | 0,29 | 1,7 |
| Noviembre 6 | 4,82 | 34,0 | 56,01 | 26,7 | 2,96 | 20,5 |
| (dif.) | 0,34 | 1,8 | 0,31 | 1,8 | 0,31 | 1,9 |
| 16 | 5,16 | 32,2 | 56,32 | 24,9 | 3,27 | 18,6 |
| (dif.) | 0,35 | 1,8 | 0,33 | 1,9 | 0,33 | 2,0 |
| 26 | 5,51 | 30,4 | 56,65 | 23,0 | 3,60 | 16,6 |
| (dif.) | 0,35 | 1,6 | 0,33 | 1,9 | 0,33 | 1,9 |
| Diciembre 6 | 5,86 | 28,8 | 56,98 | 21,1 | 3,93 | 14,7 |
| (dif.) | 0,35 | 1,3 | 0,32 | 1,9 | 0,33 | 1,8 |
| 16 | 6,21 | 27,5 | 57,30 | 19,2 | 4,26 | 12,9 |
| (dif.) | 0,33 | 1,2 | 0,31 | 1,8 | 0,31 | 1,7 |
| 26 | 6,54 | 26,3 | 57,61 | 17,4 | 4,57 | 11,2 |
| (dif.) | 0,30 | 0,8 | 0,28 | 1,7 | 0,29 | 1,6 |
| 36 | 6,84 | 25,5 | 57,89 | 15,7 | 4,86 | 9,6 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | $\gamma^1$ LEONIS. Asc. recta. | | $\gamma^1$ LEONIS. Declinación. | | $\varrho$ LEONIS. Asc. recta. | | $\varrho$ LEONIS. Declinación. | | $\eta$ ARGÛS. Asc. recta. | | $\eta$ ARGÛS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 10 14 | | ° ′ +20 20 | | h m 10 27 | | ° ′ + 9 49 | | h m 10 41 | | ° ′ −59 9 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 26,25 | 0,29 | 55,9 | 1,2 | 31,49 | 0,29 | 24,1 | 1,7 | 10,35 | 0,43 | 3,8 | 3,0 |
| | 10 | 26,54 | 0,24 | 54,7 | 0,8 | 31,78 | 0,24 | 22,4 | 1,4 | 10,78 | 0,36 | 6,8 | 3,4 |
| | 20 | 26,78 | 0,21 | 53,9 | 0,5 | 32,02 | 0,21 | 21,0 | 1,1 | 11,14 | 0,30 | 10,2 | 3,7 |
| | 30 | 26,99 | 0,16 | 53,4 | 0,2 | 32,23 | 0,16 | 19,9 | 0,9 | 11,44 | 0,22 | 13,9 | 3,7 |
| Febrero | 9 | 27,15 | 0,11 | 53,2 | 0,0 | 32,39 | 0,11 | 19,0 | 0,6 | 11,66 | 0,13 | 17,6 | 3,8 |
| | 19 | 27,26 | 0,05 | 53,2 | 0,3 | 32,50 | 0,07 | 18,4 | 0,3 | 11,79 | 0,07 | 21,4 | 3,7 |
| Marzo | 1 | 27,31 | 0,01 | 53,5 | 0,6 | 32,57 | 0,02 | 18,1 | 0,2 | 11,86 | 0,01 | 25,1 | 3,6 |
| | 11 | 27,32 | 0,04 | 54,1 | 0,7 | 32,59 | 0,02 | 17,9 | 0,1 | 11,85 | 0,08 | 28,7 | 3,3 |
| | 21 | 27,28 | 0,07 | 54,8 | 0,7 | 32,57 | 0,05 | 18,0 | 0,3 | 11,77 | 0,14 | 32,0 | 3,1 |
| | 31 | 27,21 | 0,10 | 55,5 | 0,8 | 32,52 | 0,08 | 18,3 | 0,4 | 11,63 | 0,19 | 35,1 | 2,7 |
| Abril | 10 | 27,11 | 0,11 | 56,3 | 0,8 | 32,44 | 0,10 | 18,7 | 0,5 | 11,44 | 0,23 | 37,8 | 2,3 |
| | 20 | 27,00 | 0,13 | 57,1 | 0,8 | 32,34 | 0,12 | 19,2 | 0,5 | 11,21 | 0,26 | 40,1 | 1,9 |
| | 30 | 26,87 | 0,14 | 57,9 | 0,7 | 32,22 | 0,12 | 19,7 | 0,6 | 10,95 | 0,29 | 42,0 | 1,4 |
| Mayo | 10 | 26,73 | 0,13 | 58,6 | 0,6 | 32,10 | 0,12 | 20,3 | 0,6 | 10,66 | 0,31 | 43,4 | 1,0 |
| | 20 | 26,60 | 0,12 | 59,2 | 0,5 | 31,98 | 0,11 | 20,9 | 0,6 | 10,35 | 0,31 | 44,4 | 0,4 |
| | 30 | 26,48 | 0,11 | 59,7 | 0,4 | 31,87 | 0,10 | 21,5 | 0,5 | 10,04 | 0,31 | 44,8 | 0,1 |
| Junio | 9 | 26,37 | 0,10 | 60,1 | 0,2 | 31,77 | 0,10 | 22,0 | 0,5 | 9,73 | 0,29 | 44,7 | 0,5 |
| | 19 | 26,27 | 0,08 | 60,3 | 0,0 | 31,67 | 0,07 | 22,5 | 0,4 | 9,44 | 0,28 | 44,2 | 1,0 |
| | 29 | 26,19 | 0,05 | 60,3 | 0,1 | 31,60 | 0,06 | 22,9 | 0,3 | 9,16 | 0,26 | 43,2 | 1,5 |
| Julio | 9 | 26,14 | 0,03 | 60,2 | 0,2 | 31,54 | 0,04 | 23,2 | 0,2 | 8,90 | 0,23 | 41,7 | 1,9 |
| | 19 | 26,11 | 0,01 | 60,0 | 0,4 | 31,50 | 0,02 | 23,4 | 0,2 | 8,67 | 0,18 | 39,8 | 2,2 |
| | 29 | 26,10 | 0,01 | 59,6 | 0,6 | 31,48 | 0,00 | 23,6 | 0,0 | 8,49 | 0,14 | 37,6 | 2,5 |
| Agosto | 8 | 26,11 | 0,05 | 59,0 | 0,8 | 31,48 | 0,03 | 23,6 | 0,2 | 8,35 | 0,08 | 35,1 | 2,7 |
| | 18 | 26,16 | 24 0,08 | 58,2 | 1,0 | 31,51 | 0,05 | 23,4 | 0,2 | 8,27 | 0,01 | 32,4 | 2,8 |
| | 28 | 26,24 | 0,10 | 57,2 | 1,1 | {31,56 {31,57 | 0,09 | {23,2 {23,1 | 0,5 | 31 8,26 | 0,06 | 29,6 | 3,1 |
| Septiembre | 7 | 26,34 | 0,14 | 56,1 | 1,3 | 31,66 | 0,11 | 22,6 | 0,7 | 8,32 | 0,13 | 26,5 | 2,7 |
| | 17 | 26,48 | 0,17 | 54,8 | 1,4 | 31,77 | 0,15 | 21,9 | 0,9 | 8,45 | 0,20 | 23,8 | 2,4 |
| | 27 | 26,65 | 0,20 | 53,4 | 1,7 | 31,92 | 0,19 | 21,0 | 1,2 | 8,65 | 0,28 | 21,4 | 2,1 |
| Octubre | 7 | 26,85 | 0,24 | 51,7 | 1,7 | 32,11 | 0,22 | 19,8 | 1,3 | 8,93 | 0,35 | 19,3 | 1,6 |
| | 17 | 27,09 | 0,27 | 50,0 | 1,9 | 32,33 | 0,25 | 18,5 | 1,6 | 9,28 | 0,41 | 17,7 | 1,1 |
| | 27 | 27,36 | 0,29 | 48,1 | 2,0 | 32,58 | 0,28 | 16,9 | 1,8 | 9,69 | 0,47 | 16,6 | 0,6 |
| Noviembre | 6 | 27,65 | 0,32 | 46,1 | 2,0 | 32,86 | 0,30 | 15,1 | 1,9 | 10,16 | 0,50 | 16,0 | 0,0 |
| | 16 | 27,97 | 0,34 | 44,1 | 1,9 | 33,16 | 0,32 | 13,2 | 2,0 | 10,66 | 0,53 | 16,0 | 0,7 |
| | 26 | 28,31 | 0,34 | 42,2 | 1,8 | 33,48 | 0,33 | 11,2 | 2,0 | 11,19 | 0,54 | 16,7 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 28,65 | 0,35 | 40,4 | 1,7 | 33,81 | 0,33 | 9,2 | 1,9 | 11,73 | 0,52 | 17,9 | 1,9 |
| | 16 | 29,00 | 0,33 | 38,7 | 1,6 | 34,14 | 0,32 | 7,3 | 1,9 | 12,25 | 0,49 | 19,8 | 2,4 |
| | 26 | 29,33 | 0,30 | 37,1 | 1,3 | 34,46 | 0,30 | 5,4 | 1,8 | 12,74 | 0,46 | 22,2 | 2,9 |
| | 36 | 29,63 | | 35,8 | | 34,76 | | 3,6 | | 13,20 | | 25,1 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 1 LEONIS. | | β URSÆ MAJORIS. | | α URSÆ MAJORIS. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>10 43 | ° ′<br>+11 4 | h m<br>10 55 | ° ′<br>+56 54 | h m<br>10 57 | ° ′<br>+62 17 |
| | | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ |
| Enero | 0 | 58,64 | 36,3 | 47,37 | 63,9 | 32,47 | 23,1 |
| | | 0,30 | 1,7 | 0,48 | 0,1 | 0,54 | 0,3 |
| | 10 | 58,94 | 34,6 | 47,85 | 64,0 | 33,01 | 23,4 |
| | | 0,26 | 1,4 | 0,42 | 0,6 | 0,48 | 0,8 |
| | 20 | 59,20 | 33,2 | 48,27 | 64,6 | 33,49 | 24,2 |
| | | 0,22 | 1,1 | 0,37 | 1,1 | 0,41 | 1,3 |
| | 30 | 59,42 | 32,1 | 48,64 | 65,7 | 33,90 | 25,5 |
| | | 0,18 | 0,9 | 0,29 | 1,6 | 0,33 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 59,60 | 31,2 | 48,93 | 67,3 | 34,23 | 27,3 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,21 | 1,9 | 0,24 | 2,2 |
| | 19 | 59,73 | 30,7 | 49,14 | 69,2 | 34,47 | 29,5 |
| | | 0,08 | 0,3 | 0,13 | 2,2 | 0,15 | 2,4 |
| Marzo | 1 | 59,81 | 30,4 | 49,27 | 71,4 | 34,62 | 31,9 |
| | | 0,04 | 0,1 | 0,05 | 2,4 | 0,05 | 2,6 |
| | 11 | 59,85 | 30,3 | 49,32 | 73,8 | 34,67 | 34,5 |
| | | 0,00 | 0,2 | 0,03 | 2,5 | 0,04 | 2,6 |
| | 21 | 59,85 | 30,5 | 49,29 | 76,3 | 34,63 | 37,1 |
| | | 0,04 | 0,4 | 0,10 | 2,4 | 0,13 | 2,6 |
| | 31 | 59,81 | 30,9 | 49,19 | 78,7 | 34,50 | 39,7 |
| | | 0,07 | 0,5 | 0,16 | 2,3 | 0,20 | 2,4 |
| Abril | 10 | 59,74 | 31,4 | 49,03 | 81,0 | 34,30 | 42,1 |
| | | 0,09 | 0,6 | 0,21 | 2,0 | 0,25 | 2,1 |
| | 20 | 59,65 | 32,0 | 48,82 | 83,0 | 34,05 | 44,2 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,25 | 1,7 | 0,30 | 1,8 |
| | 30 | 59,54 | 32,6 | 48,57 | 84,7 | 33,75 | 46,0 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,27 | 1,4 | 0,34 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 59,43 | 33,2 | 48,30 | 86,1 | 33,41 | 47,3 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,28 | 1,0 | 0,35 | 1,0 |
| | 20 | 59,31 | 33,8 | 48,02 | 87,1 | 33,06 | 48,3 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,28 | 0,5 | 0,35 | 0,5 |
| | 30 | 59,20 | 34,4 | 47,74 | 87,6 | 32,71 | 48,8 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,28 | 0,0 | 0,35 | 0,0 |
| Junio | 9 | 59,10 | 35,0 | 47,46 | 87,6 | 32,36 | 48,8 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,26 | 0,4 | 0,32 | 0,5 |
| | 19 | 58,99 | 35,5 | 47,20 | 87,2 | 32,04 | 48,3 |
| | | 0,09 | 0,4 | 0,23 | 0,8 | 0,29 | 1,0 |
| | 29 | 58,90 | 35,9 | 46,97 | 86,4 | 31,75 | 47,3 |
| | | 0,06 | 0,3 | 0,21 | 1,2 | 0,26 | 1,4 |
| Julio | 9 | 58,84 | 36,2 | 46,76 | 85,2 | 31,49 | 45,9 |
| | | 0,05 | 0,2 | 0,17 | 1,7 | 0,22 | 1,8 |
| | 19 | 58,79 | 36,4 | 46,59 | 83,5 | 31,27 | 44,1 |
| | | 0,04 | 0,0 | 0,13 | 1,9 | 0,18 | 2,2 |
| | 29 | 58,75 | 36,4 | 46,46 | 81,6 | 31,09 | 41,9 |
| | | 0,01 | 0,0 | 0,09 | 2,3 | 0,12 | 2,6 |
| Agosto | 8 | 58,74 | 36,4 | 46,37 | 79,3 | 30,97 | 39,3 |
| | | 0,01 | 0,2 | 0,04 | 2,6 | 0,07 | 2,8 |
| | 18 | 58,75 | 36,2 | 46,33 | 76,7 | 30,90 | 36,5 |
| | | 0,04 | 0,4 | 0,01 | 2,8 | 0,00 | 3,0 |
| | 28 | 58,79 | 35,8 | 46,34 | 73,9 | 30,90 | 33,5 |
| | | 0,08 | 0,6 | 0,07 | 3,3 | 0,06 | 3,5 |
| Septiembre | 7 | 1 58,87 | 35,2 | 4 46,41 | 70,6 | 5 30,96 | 30,0 |
| | | 0,10 | 0,8 | 0,12 | 3,2 | 0,13 | 3,3 |
| | 17 | 58,97 | 34,4 | 46,53 | 67,4 | 31,09 | 26,7 |
| | | 0,13 | 1,0 | 0,18 | 3,1 | 0,19 | 3,4 |
| | 27 | 59,10 | 33,4 | 46,71 | 64,3 | 31,28 | 23,3 |
| | | 0,18 | 1,2 | 0,23 | 3,2 | 0,26 | 3,3 |
| Octubre | 7 | 59,28 | 32,2 | 46,94 | 61,1 | 31,54 | 20,0 |
| | | 0,20 | 1,5 | 0,29 | 3,1 | 0,34 | 3,2 |
| | 17 | 59,48 | 30,7 | 47,23 | 58,0 | 31,88 | 16,8 |
| | | 0,24 | 1,7 | 0,35 | 3,0 | 0,40 | 3,1 |
| | 27 | 59,72 | 29,0 | 47,58 | 55,0 | 32,28 | 13,7 |
| | | 0,27 | 1,8 | 0,41 | 2,8 | 0,46 | 2,8 |
| Noviembre | 6 | 59,99 | 27,2 | 47,99 | 52,2 | 32,74 | 10,9 |
| | | 0,30 | 2,0 | 0,45 | 2,5 | 0,50 | 2,5 |
| | 16 | 60,29 | 25,2 | 48,44 | 49,7 | 33,24 | 8,4 |
| | | 0,31 | 2,0 | 0,49 | 2,1 | 0,54 | 2,1 |
| | 26 | 60,60 | 23,2 | 48,93 | 47,6 | 33,78 | 6,3 |
| | | 0,33 | 2,1 | 0,50 | 1,7 | 0,58 | 1,7 |
| Diciembre | 6 | 60,93 | 21,1 | 49,43 | 45,9 | 34,36 | 4,6 |
| | | 0,34 | 2,0 | 0,51 | 1,3 | 0,59 | 1,1 |
| | 16 | 61,27 | 19,1 | 49,94 | 44,6 | 34,95 | 3,5 |
| | | 0,32 | 1,9 | 0,52 | 0,7 | 0,58 | 0,6 |
| | 26 | 61,59 | 17,2 | 50,46 | 43,9 | 35,53 | 2,9 |
| | | 0,31 | 1,8 | 0,50 | 0,2 | 0,56 | 0,0 |
| | 36 | 61,90 | 15,4 | 50,96 | 43,7 | 36,09 | 2,9 |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | κ LEONIS. Asc. recta. | dif. | κ LEONIS. Declinación. | dif. | δ LEONIS. Asc. recta. | dif. | δ LEONIS. Declinación. | dif. | δ CRATERIS. Asc. recta. | dif. | δ CRATERIS. Declinación. | dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h 10 m 59 | | ° +7 ′ 52 | | h 11 m 8 | | ° +21 ′ 4 | | h 11 m 14 | | ° −14 ′ 13 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 50,10 | 0,30 | 44,5 | 1,8 | 45,97 | 0,32 | 22,8 | 1,4 | 18,94 | 0,31 | 58,6 | 2,4 |
| | 10 | 50,40 | 0,27 | 42,7 | 1,6 | 46,29 | 0,29 | 21,4 | 1,0 | 19,25 | 0,28 | 61,0 | 2,4 |
| | 20 | 50,67 | 0,23 | 41,1 | 1,4 | 46,58 | 0,25 | 20,4 | 0,7 | 19,53 | 0,24 | 63,4 | 2,4 |
| | 30 | 50,90 | 0,19 | 39,7 | 1,0 | 46,83 | 0,21 | 19,7 | 0,4 | 19,77 | 0,20 | 65,8 | 2,2 |
| Febrero | 9 | 51,09 | 0,15 | 38,7 | 0,8 | 47,04 | 0,16 | 19,3 | 0,0 | 19,97 | 0,15 | 68,0 | 2,0 |
| | 19 | 51,24 | 0,09 | 37,9 | 0,5 | 47,20 | 0,11 | 19,3 | 0,3 | 20,12 | 0,11 | 70,0 | 1,8 |
| Marzo | 1 | 51,33 | 0,05 | 37,4 | 0,2 | 47,31 | 0,07 | 19,6 | 0,5 | 20,23 | 0,06 | 71,8 | 1,6 |
| | 11 | 51,38 | 0,01 | 37,2 | 0,0 | 47,38 | 0,02 | 20,1 | 0,8 | 20,29 | 0,03 | 73,4 | 1,3 |
| | 21 | 51,39 | 0,02 | 37,2 | 0,1 | 47,40 | 0,02 | 20,9 | 1,0 | 20,32 | 0,01 | 74,7 | 1,1 |
| | 31 | 51,37 | 0,05 | 37,3 | 0,4 | 47,38 | 0,06 | 21,9 | 1,0 | 20,31 | 0,04 | 75,8 | 0,8 |
| Abril | 10 | 51,32 | 0,08 | 37,7 | 0,5 | 47,32 | 0,08 | 22,9 | 1,1 | 20,27 | 0,07 | 76,6 | 0,6 |
| | 20 | 51,24 | 0,09 | 38,2 | 0,5 | 47,24 | 0,10 | 24,0 | 1,0 | 20,20 | 0,08 | 77,2 | 0,4 |
| | 30 | 51,15 | 0,11 | 38,7 | 0,6 | 47,14 | 0,11 | 25,0 | 0,9 | 20,12 | 0,10 | 77,6 | 0,1 |
| Mayo | 10 | 51,04 | 0,11 | 39,3 | 0,6 | 47,03 | 0,12 | 25,9 | 0,9 | 20,02 | 0,10 | 77,7 | 0,1 |
| | 20 | 50,93 | 0,11 | 39,9 | 0,6 | 46,91 | 0,12 | 26,8 | 0,8 | 19,92 | 0,11 | 77,6 | 0,3 |
| | 30 | 50,82 | 0,11 | 40,5 | 0,6 | 46,79 | 0,12 | 27,6 | 0,6 | 19,81 | 0,11 | 77,3 | 0,4 |
| Junio | 9 | 50,71 | 0,10 | 41,1 | 0,6 | 46,67 | 0,11 | 28,2 | 0,4 | 19,70 | 0,10 | 76,9 | 0,7 |
| | 19 | 50,61 | 0,08 | 41,7 | 0,5 | 46,56 | 0,10 | 28,6 | 0,2 | 19,60 | 0,10 | 76,2 | 0,8 |
| | 29 | 50,53 | 0,08 | 42,2 | 0,4 | 46,46 | 0,09 | 28,8 | 0,1 | 19,50 | 0,09 | 75,4 | 0,9 |
| Julio | 9 | 50,45 | 0,06 | 42,6 | 0,3 | 46,37 | 0,08 | 28,9 | 0,2 | 19,41 | 0,08 | 74,5 | 1,0 |
| | 19 | 50,39 | 0,05 | 42,9 | 0,3 | 46,29 | 0,05 | 28,7 | 0,3 | 19,33 | 0,07 | 73,5 | 1,1 |
| | 29 | 50,34 | 0,02 | 43,2 | 0,1 | 46,24 | 0,04 | 28,4 | 0,6 | 19,26 | 0,04 | 72,4 | 1,1 |
| Agosto | 8 | 50,32 | 0,01 | 43,3 | 0,1 | 46,20 | 0,01 | 27,8 | 0,8 | 19,22 | 0,02 | 71,3 | 1,1 |
| | 18 | 50,31 | 0,02 | 43,2 | 0,2 | 46,19 | 0,01 | 27,0 | 0,9 | 19,20 | 0,00 | 70,2 | 1,0 |
| | 28 | 50,33 | 0,06 | 43,0 | 0,4 | 46,20 | 0,04 | 26,1 | 1,2 | 19,20 | 0,03 | 69,2 | 0,9 |
| Septiembre | 7 | 6 50,39 | 0,08 | 42,6 | 0,6 | 8 46,24 | 0,09 | 24,9 | 1,5 | 10 19,23 | 0,07 | 68,3 | 0,8 |
| | 17 | 50,47 | 0,12 | 42,0 | 0,9 | 46,33 | 0,11 | 23,4 | 1,6 | 19,30 | 0,11 | 67,5 | 0,4 |
| | 27 | 50,59 | 0,16 | 41,1 | 1,1 | 46,44 | 0,15 | 21,8 | 1,8 | 19,41 | 0,15 | 67,1 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 50,75 | 0,19 | 40,0 | 1,3 | 46,59 | 0,19 | 20,0 | 2,0 | 19,56 | 0,18 | 66,9 | 0,1 |
| | 17 | 50,94 | 0,22 | 38,7 | 1,5 | 46,78 | 0,23 | 18,0 | 2,1 | 19,74 | 0,22 | 67,0 | 0,5 |
| | 27 | 51,16 | 0,26 | 37,2 | 1,8 | 47,01 | 0,26 | 15,9 | 2,2 | 19,96 | 0,25 | 67,5 | 0,9 |
| Noviembre | 6 | 51,42 | 0,30 | 35,4 | 1,9 | 47,27 | 0,30 | 13,7 | 2,3 | 20,21 | 0,29 | 68,4 | 1,3 |
| | 16 | 51,72 | 0,31 | 33,5 | 2,0 | 47,57 | 0,32 | 11,4 | 2,2 | 20,50 | 0,32 | 69,7 | 1,5 |
| | 26 | 52,03 | 0,32 | 31,5 | 2,1 | 47,89 | 0,34 | 9,2 | 2,1 | 20,82 | 0,33 | 71,2 | 1,8 |
| Diciembre | 6 | 52,35 | 0,33 | 29,4 | 2,1 | 48,23 | 0,34 | 7,1 | 2,0 | 21,15 | 0,34 | 73,0 | 2,1 |
| | 16 | 52,68 | 0,32 | 27,3 | 2,0 | 48,57 | 0,34 | 5,1 | 1,8 | 21,49 | 0,33 | 75,1 | 2,3 |
| | 26 | 53,00 | 0,31 | 25,3 | 1,9 | 48,91 | 0,33 | 3,3 | 1,6 | 21,82 | 0,32 | 77,4 | 2,4 |
| | 36 | 53,31 | | 23,4 | | 49,24 | | 1,7 | | 22,14 | | 79,8 | |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | λ DRACONIS. Asc. recta. | λ DRACONIS. Declinación. | υ LEONIS. Asc. recta. | υ LEONIS. Declinación. | β LEONIS. Asc. recta. | β LEONIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 11 25 | +69 52 | 11 31 | — 0 16 | 11 43 | +15 7 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 27,28 | 52,3 | 48,01 | 6,0 | 55,89 | 59,2 |
| | | 0,72 | 0,1 | 0,32 | 2,1 | 0,32 | 1,7 |
| | 10 | 28,00 | 52,4 | 48,33 | 8,1 | 56,21 | 57,5 |
| | | 0,66 | 0,8 | 0,28 | 2,0 | 0,31 | 1,4 |
| | 20 | 28,66 | 53,2 | 48,61 | 10,1 | 56,52 | 56,1 |
| | | 0,57 | 1,4 | 0,25 | 1,8 | 0,27 | 1,2 |
| | 30 | 29,23 | 54,6 | 48,86 | 11,9 | 56,79 | 54,9 |
| | | 0,48 | 1,8 | 0,22 | 1,5 | 0,22 | 0,8 |
| Febrero | 9 | 29,71 | 56,4 | 49,08 | 13,4 | 57,01 | 54,1 |
| | | 0,37 | 2,3 | 0,17 | 1,3 | 0,19 | 0,4 |
| | 19 | 30,08 | 58,7 | 49,25 | 14,7 | 57,20 | 53,7 |
| | | 0,25 | 2,6 | 0,13 | 1,0 | 0,14 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 30,33 | 61,3 | 49,38 | 15,7 | 57,34 | 53,6 |
| | | 0,12 | 2,8 | 0,08 | 0,7 | 0,10 | 0,2 |
| | 11 | 30,45 | 64,1 | 49,46 | 16,4 | 57,44 | 53,8 |
| | | 0,00 | 2,9 | 0,04 | 0,5 | 0,06 | 0,4 |
| | 21 | 30,45 | 67,0 | 49,50 | 16,9 | 57,50 | 54,2 |
| | | 0,12 | 2,8 | 0,02 | 0,3 | 0,02 | 0,7 |
| | 31 | 30,33 | 69,8 | 49,52 | 17,2 | 57,52 | 54,9 |
| | | 0,23 | 2,7 | 0,03 | 0,1 | 0,02 | 0,8 |
| Abril | 10 | 30,10 | 72,5 | 49,49 | 17,3 | 57,50 | 55,7 |
| | | 0,32 | 2,5 | 0,05 | 0,1 | 0,05 | 0,9 |
| | 20 | 29,78 | 75,0 | 49,44 | 17,2 | 57,45 | 56,6 |
| | | 0,39 | 2,1 | 0,07 | 0,3 | 0,07 | 0,9 |
| | 30 | 29,39 | 77,1 | 49,37 | 16,9 | 57,38 | 57,5 |
| | | 0,45 | 1,7 | 0,08 | 0,4 | 0,08 | 1,0 |
| Mayo | 10 | 28,94 | 78,8 | 49,29 | 16,5 | 57,30 | 58,5 |
| | | 0,48 | 1,2 | 0,09 | 0,5 | 0,10 | 0,9 |
| | 20 | 28,46 | 80,0 | 49,20 | 16,0 | 57,20 | 59,4 |
| | | 0,50 | 0,7 | 0,10 | 0,5 | 0,11 | 0,9 |
| | 30 | 27,96 | 80,7 | 49,10 | 15,5 | 57,09 | 60,3 |
| | | 0,52 | 0,2 | 0,11 | 0,6 | 0,11 | 0,7 |
| Junio | 9 | 27,44 | 80,9 | 48,99 | 14,9 | 56,98 | 61,0 |
| | | 0,50 | 0,4 | 0,09 | 0,6 | 0,11 | 0,6 |
| | 19 | 26,94 | 80,5 | 48,90 | 14,3 | 56,87 | 61,6 |
| | | 0,47 | 0,8 | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,5 |
| | 29 | 26,47 | 79,7 | 48,81 | 13,6 | 56,77 | 62,1 |
| | | 0,43 | 1,4 | 0,09 | 0,6 | 0,10 | 0,3 |
| Julio | 9 | 26,04 | 78,3 | 48,72 | 13,0 | 56,67 | 62,4 |
| | | 0,39 | 1,8 | 0,08 | 0,6 | 0,09 | 0,2 |
| | 19 | 25,65 | 76,5 | 48,64 | 12,4 | 56,58 | 62,6 |
| | | 0,33 | 2,2 | 0,07 | 0,5 | 0,08 | 0,0 |
| | 29 | 25,32 | 74,3 | 48,57 | 11,9 | 56,50 | 62,6 |
| | | 0,27 | 2,6 | 0,05 | 0,5 | 0,06 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 25,05 | 71,7 | 48,52 | 11,4 | 56,44 | 62,4 |
| | | 0,20 | 2,9 | 0,03 | 0,4 | 0,05 | 0,4 |
| | 18 | 24,85 | 68,8 | 48,49 | 11,0 | 56,39 | 62,0 |
| | | 0,12 | 3,2 | 0,01 | 0,3 | 0,02 | 0,6 |
| | 28 | 24,73 | 65,6 | 48,48 | 10,7 | 56,37 | 61,4 |
| | | 0,03 | 3,4 | 0,02 | 0,0 | 0,01 | 0,9 |
| Septiembre | 7 | 24,70 | 62,2 | 48,50 | 10,7 | 56,38 | 60,5 |
| | | 13 0,06 | 3,9 | 14 0,06 | 0,1 | 0,04 | 1,1 |
| | 17 | 24,76 | 58,3 | 48,56 | 10,8 | 56,42 | 59,4 |
| | | 0,16 | 3,7 | 0,08 | 0,4 | 18 0,07 | 1,3 |
| | 27 | 24,92 | 54,6 | 48,64 | 11,2 | 56,49 | 58,1 |
| | | 0,25 | 3,6 | 0,12 | 0,6 | 0,11 | 1,5 |
| Octubre | 7 | 25,17 | 51,0 | 48,76 | 11,8 | 56,60 | 56,6 |
| | | 0,34 | 3,5 | 0,17 | 0,9 | 0,15 | 1,7 |
| | 17 | 25,51 | 47,5 | 48,93 | 12,7 | 56,75 | 54,9 |
| | | 0,44 | 3,3 | 0,20 | 1,2 | 0,19 | 1,9 |
| | 27 | 25,95 | 44,2 | 49,13 | 13,9 | 56,94 | 53,0 |
| | | 0,52 | 3,1 | 0,24 | 1,4 | 0,23 | 2,1 |
| Noviembre | 6 | 26,47 | 41,1 | 49,37 | 15,3 | 57,17 | 50,9 |
| | | 0,60 | 2,8 | 0,27 | 1,7 | 0,26 | 2,2 |
| | 16 | 27,07 | 38,3 | 49,64 | 17,0 | 57,43 | 48,7 |
| | | 0,66 | 2,3 | 0,30 | 1,9 | 0,30 | 2,3 |
| | 26 | 27,73 | 36,0 | 49,94 | 18,9 | 57,73 | 46,4 |
| | | 0,72 | 1,9 | 0,32 | 2,0 | 0,32 | 2,2 |
| Diciembre | 6 | 28,45 | 34,1 | 50,26 | 20,9 | 58,05 | 44,2 |
| | | 0,75 | 1,3 | 0,32 | 2,1 | 0,33 | 2,2 |
| | 16 | 29,20 | 32,8 | 50,58 | 23,0 | 58,38 | 42,0 |
| | | 0,75 | 0,8 | 0,33 | 2,2 | 0,34 | 2,1 |
| | 26 | 29,95 | 32,0 | 50,91 | 25,2 | 58,72 | 39,9 |
| | | 0,73 | 0,1 | 0,32 | 2,1 | 0,33 | 1,8 |
| | 36 | 30,68 | 31,9 | 51,23 | 27,3 | 59,05 | 38,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β VIRGINIS. | | | | γ URSÆ MAJORIS. | | | | ε CORVI. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 11 45 | | ° ′ + 2 19 | | h m 11 48 | | ° ′ +54 14 | | h m 12 4 | | ° ′ —22 3 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 27,40 | 0,32 | 53,3 | 2,1 | 32,87 | 0,47 | 59,1 | 0,6 | 57,02 | 0,34 | 28,7 | 2,3 |
| | 10 | 27,72 | 0,30 | 51,2 | 1,9 | 33,34 | 0,44 | 58,5 | 0,0 | 57,36 | 0,32 | 31,0 | 2,4 |
| | 20 | 28,02 | 0,26 | 49,3 | 1,7 | 33,78 | 0,40 | 58,5 | 0,5 | 57,68 | 0,28 | 33,4 | 2,5 |
| | 30 | 28,28 | 0,23 | 47,6 | 1,4 | 34,18 | 0,35 | 59,0 | 1,1 | 57,96 | 0,25 | 35,9 | 2,5 |
| Febrero | 9 | 28,51 | 0,18 | 46,2 | 1,1 | 34,53 | 0,28 | 60,1 | 1,5 | 58,21 | 0,21 | 38,4 | 2,3 |
| | 19 | 28,69 | 0,14 | 45,1 | 0,9 | 34,81 | 0,20 | 61,6 | 1,9 | 58,42 | 0,16 | 40,7 | 2,2 |
| Marzo | 1 | 28,83 | 0,10 | 44,2 | 0,6 | 35,01 | 0,13 | 63,5 | 2,3 | 58,58 | 0,13 | 42,9 | 2,0 |
| | 11 | 28,93 | 0,06 | 43,6 | 0,4 | 35,14 | 0,06 | 65,8 | 2,5 | 58,71 | 0,08 | 44,9 | 1,8 |
| | 21 | 28,99 | 0,03 | 43,2 | 0,1 | 35,20 | 0,00 | 68,3 | 2,5 | 58,79 | 0,04 | 46,7 | 1,5 |
| | 31 | 29,02 | 0,01 | 43,1 | 0,1 | 35,20 | 0,07 | 70,8 | 2,5 | 58,83 | 0,02 | 48,2 | 1,3 |
| Abril | 10 | 29,01 | 0,04 | 43,2 | 0,3 | 35,13 | 0,13 | 73,3 | 2,3 | 58,85 | 0,02 | 49,5 | 1,1 |
| | 20 | 28,97 | 0,05 | 43,5 | 0,3 | 35,00 | 0,18 | 75,6 | 2,2 | 58,83 | 0,05 | 50,6 | 0,8 |
| | 30 | 28,92 | 0,08 | 43,8 | 0,5 | 34,82 | 0,20 | 77,8 | 1,9 | 58,78 | 0,06 | 51,4 | 0,6 |
| Mayo | 10 | 28,84 | 0,09 | 44,3 | 0,6 | 34,62 | 0,23 | 79,7 | 1,5 | 58,72 | 0,08 | 52,0 | 0,3 |
| | 20 | 28,75 | 0,09 | 44,9 | 0,6 | 34,39 | 0,25 | 81,2 | 1,1 | 58,64 | 0,10 | 52,3 | 0,1 |
| | 30 | 28,66 | 0,09 | 45,5 | 0,6 | 34,14 | 0,25 | 82,3 | 0,7 | 58,54 | 0,10 | 52,4 | 0,1 |
| Junio | 9 | 28,57 | 0,10 | 46,1 | 0,7 | 33,89 | 0,25 | 83,0 | 0,3 | 58,44 | 0,11 | 52,3 | 0,4 |
| | 19 | 28,47 | 0,10 | 46,8 | 0,6 | 33,64 | 0,25 | 83,3 | 0,2 | 58,33 | 0,11 | 51,9 | 0,5 |
| | 29 | 28,37 | 0,09 | 47,4 | 0,5 | 33,39 | 0,23 | 83,1 | 0,7 | 58,22 | 0,11 | 51,4 | 0,8 |
| Julio | 9 | 28,28 | 0,08 | 47,9 | 0,5 | 33,16 | 0,21 | 82,4 | 1,0 | 58,11 | 0,11 | 50,6 | 1,0 |
| | 19 | 28,20 | 0,07 | 48,4 | 0,5 | 32,95 | 0,19 | 81,4 | 1,5 | 58,00 | 0,10 | 49,6 | 1,1 |
| | 29 | 28,13 | 0,06 | 48,9 | 0,4 | 32,76 | 0,16 | 79,9 | 1,9 | 57,90 | 0,09 | 48,5 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 28,07 | 0,04 | 49,3 | 0,2 | 32,60 | 0,13 | 78,0 | 2,2 | 57,81 | 0,07 | 47,3 | 1,2 |
| | 18 | 28,03 | 0,02 | 49,5 | 0,1 | 32,47 | 0,07 | 75,8 | 2,5 | 57,74 | 0,05 | 46,1 | 1,3 |
| | 28 | 28,01 | 0,00 | 49,6 | 0,1 | 32,40 | 0,04 | 73,3 | 2,8 | 57,69 | 0,02 | 44,8 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 28,01 | 0,04 | 49,5 | 0,3 | 32,36 | 0,01 | 70,5 | 3,1 | 57,67 | 0,01 | 43,6 | 1,2 |
| | 17 | 28,05 | 0,08 | 49,2 | 0,6 | 32,37 | 0,08 | 67,4 | 3,5 | 57,68 | 0,06 | 42,4 | 1,0 |
| | 27 | 18 28,13 | 0,11 | 48,6 | 0,8 | 19 32,45 | 0,13 | 63,9 | 3,3 | 24 57,74 | 0,09 | 41,4 | 0,7 |
| Octubre | 7 | 28,24 | 0,15 | 47,8 | 1,0 | 32,58 | 0,19 | 60,6 | 3,3 | 57,83 | 0,15 | 40,7 | 0,4 |
| | 17 | 28,39 | 0,19 | 46,8 | 1,2 | 32,77 | 0,25 | 57,3 | 3,3 | 57,98 | 0,19 | 40,3 | 0,1 |
| | 27 | 28,58 | 0,23 | 45,6 | 1,6 | 33,02 | 0,31 | 54,0 | 3,2 | 58,17 | 0,23 | 40,2 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 28,81 | 0,26 | 44,0 | 1,8 | 33,33 | 0,36 | 50,8 | 3,0 | 58,40 | 0,27 | 40,5 | 0,7 |
| | 16 | 29,07 | 0,29 | 42,2 | 1,9 | 33,69 | 0,41 | 47,8 | 2,7 | 58,67 | 0,31 | 41,2 | 1,1 |
| | 26 | 29,36 | 0,32 | 40,3 | 2,1 | 34,10 | 0,45 | 45,1 | 2,4 | 58,98 | 0,33 | 42,3 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 29,68 | 0,33 | 38,2 | 2,2 | 34,55 | 0,47 | 42,7 | 1,9 | 59,31 | 0,34 | 43,7 | 1,8 |
| | 16 | 30,01 | 0,33 | 36,0 | 2,1 | 35,02 | 0,49 | 40,8 | 1,4 | 59,65 | 0,35 | 45,5 | 2,0 |
| | 26 | 30,34 | 0,33 | 33,9 | 2,1 | 35,51 | 0,49 | 39,4 | 0,8 | 60,00 | 0,35 | 47,5 | 2,2 |
| | 36 | 30,67 | | 31,8 | | 36,00 | | 38,6 | | 60,35 | | 49,7 | |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β CHAMÆLEONTIS. Asc. recta. | β CHAMÆLEONTIS. Declinación | η VIRGINIS. Asc. recta. | η VIRGINIS. Declinación. | α¹ CRUCIS. Asc. recta. | α¹ CRUCIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 12 12 | ° ′ —78 44 | h m 12 14 | ° ′ — 0 6 | h m 12 20 | ° ′ —62 32 |
| Enero | 0 | s 26,66 s | ″ 52,7 ″ | s 45,43 s | ″ 28,1 ″ | s 59,65 s | ″ 10,6 ″ |
| | | 1,22 | 1,8 | 0,33 | 2,1 | 0,59 | 1,9 |
| | 10 | 27,88 | 54,5 | 45,76 | 30,2 | 60,24 | 12,5 |
| | | 1,14 | 2,3 | 0,31 | 2,0 | 0,55 | 2,5 |
| | 20 | 29,02 | 56,8 | 46,07 | 32,2 | 60,79 | 15,0 |
| | | 1,03 | 2,8 | 0,28 | 1,7 | 0,50 | 2,8 |
| | 30 | 30,05 | 59,6 | 46,35 | 33,9 | 61,29 | 17,8 |
| | | 0,88 | 3,1 | 0,25 | 1,6 | 0,44 | 3,1 |
| Febrero | 9 | 30,93 | 62,7 | 46,60 | 35,5 | 61,73 | 20,9 |
| | | 0,74 | 3,5 | 0,21 | 1,3 | 0,37 | 3,3 |
| | 19 | 31,67 | 66,2 | 46,81 | 36,8 | 62,10 | 24,2 |
| | | 0,56 | 3,7 | 0,16 | 1,0 | 0,30 | 3,5 |
| Marzo | 1 | 32,23 | 69,9 | 46,97 | 37,8 | 62,40 | 27,7 |
| | | 0,39 | 3,8 | 0,13 | 0,7 | 0,22 | 3,6 |
| | 11 | 32,62 | 73,7 | 47,10 | 38,5 | 62,62 | 31,3 |
| | | 0,23 | 3,8 | 0,09 | 0,5 | 0,14 | 3,5 |
| | 21 | 32,85 | 77,5 | 47,19 | 39,0 | 62,76 | 34,8 |
| | | 0,05 | 3,8 | 0,05 | 0,3 | 0,08 | 3,4 |
| | 31 | 32,90 | 81,3 | 47,24 | 39,3 | 62,84 | 38,2 |
| | | 0,10 | 3,7 | 0,02 | 0,0 | 0,01 | 3,2 |
| Abril | 10 | 32,80 | 85,0 | 47,26 | 39,3 | 62,85 | 41,4 |
| | | 0,26 | 3,4 | 0,01 | 0,2 | 0,05 | 3,0 |
| | 20 | 32,54 | 88,4 | 47,25 | 39,1 | 62,80 | 44,4 |
| | | 0,41 | 3,2 | 0,03 | 0,3 | 0,11 | 2,8 |
| | 30 | 32,13 | 91,6 | 47,22 | 38,8 | 62,69 | 47,2 |
| | | 0,53 | 2,9 | 0,06 | 0,4 | 0,17 | 2,4 |
| Mayo | 10 | 31,60 | 94,5 | 47,16 | 38,4 | 62,52 | 49,6 |
| | | 0,65 | 2,4 | 0,07 | 0,5 | 0,21 | 2,0 |
| | 20 | 30,95 | 96,9 | 47,09 | 37,9 | 62,31 | 51,6 |
| | | 0,75 | 2,0 | 0,08 | 0,6 | 0,25 | 1,6 |
| | 30 | 30,20 | 98,9 | 47,01 | 37,3 | 62,06 | 53,2 |
| | | 0,82 | 1,5 | 0,09 | 0,7 | 0,28 | 1,2 |
| Junio | 9 | 29,38 | 100,4 | 46,92 | 36,6 | 61,78 | 54,4 |
| | | 0,89 | 1,0 | 0,09 | 0,6 | 0,30 | 0,6 |
| | 19 | 28,49 | 101,4 | 46,83 | 36,0 | 61,48 | 55,0 |
| | | 0,92 | 0,4 | 0,10 | 0,6 | 0,33 | 0,2 |
| | 29 | 27,57 | 101,8 | 46,73 | 35,4 | 61,15 | 55,2 |
| | | 0,93 | 0,1 | 0,10 | 0,6 | 0,34 | 0,3 |
| Julio | 9 | 26,64 | 101,7 | 46,63 | 34,8 | 60,81 | 54,9 |
| | | 0,90 | 0,6 | 0,09 | 0,6 | 0,32 | 0,8 |
| | 19 | 25,74 | 101,1 | 46,54 | 34,2 | 60,49 | 54,1 |
| | | 0,86 | 1,2 | 0,09 | 0,5 | 0,31 | 1,3 |
| | 29 | 24,88 | 99,9 | 46,45 | 33,7 | 60,18 | 52,8 |
| | | 0,79 | 1,7 | 0,08 | 0,5 | 0,29 | 1,7 |
| Agosto | 8 | 24,09 | 98,2 | 46,37 | 33,2 | 59,89 | 51,1 |
| | | 0,67 | 2,2 | 0,07 | 0,4 | 0,25 | 2,0 |
| | 18 | 23,42 | 96,0 | 46,30 | 32,8 | 59,64 | 49,1 |
| | | 0,53 | 2,5 | 0,05 | 0,2 | 0,20 | 2,4 |
| | 28 | 22,89 | 93,5 | 46,25 | 32,6 | 59,44 | 46,7 |
| | | 0,37 | 2,8 | 0,02 | 0,0 | 0,14 | 2,5 |
| Septiembre | 7 | 22,52 | 90,7 | 46,23 | 32,6 | 59,30 | 44,2 |
| | | 0,19 | 3,0 | 0,01 | 0,1 | 0,06 | 2,7 |
| | 17 | 22,33 | 87,7 | 46,24 | 32,7 | 59,24 | 41,5 |
| | | 0,02 | 3,3 | 0,05 | 0,4 | 0,03 | 3,0 |
| | 27 | 26 22,35 | 84,4 | 26 46,29 | 33,1 | 59,27 | 38,5 |
| | | 0,24 | 3,0 | 0,07 | 0,6 | 28 0,11 | 2,6 |
| Octubre | 7 | 22,59 | 81,4 | 46,36 | 33,7 | 59,38 | 35,9 |
| | | 0,45 | 2,8 | 0,12 | 0,8 | 0,20 | 2,4 |
| | 17 | 23,04 | 78,6 | 46,48 | 34,5 | 59,58 | 33,5 |
| | | 0,66 | 2,5 | 0,17 | 1,2 | 0,30 | 2,1 |
| | 27 | 23,70 | 76,1 | 46,65 | 35,7 | 59,88 | 31,4 |
| | | 0,83 | 2,1 | 0,20 | 1,4 | 0,39 | 1,7 |
| Noviembre | 6 | 24,53 | 74,0 | 46,85 | 37,1 | 60,27 | 29,7 |
| | | 1,00 | 1,6 | 0,24 | 1,6 | 0,46 | 1,2 |
| | 16 | 25,53 | 72,4 | 47,09 | 38,7 | 60,73 | 28,5 |
| | | 1,14 | 1,1 | 0,28 | 1,9 | 0,51 | 0,7 |
| | 26 | 26,67 | 71,3 | 47,37 | 40,6 | 61,24 | 27,8 |
| | | 1,22 | 0,4 | 0,31 | 2,0 | 0,57 | 0,0 |
| Diciembre | 6 | 27,89 | 70,9 | 47,68 | 42,6 | 61,81 | 27,8 |
| | | 1,27 | 0,2 | 0,32 | 2,1 | 0,60 | 0,5 |
| | 16 | 29,16 | 71,1 | 48,00 | 44,7 | 62,41 | 28,3 |
| | | 1,29 | 0,8 | 0,33 | 2,1 | 0,61 | 1,1 |
| | 26 | 30,45 | 71,9 | 48,33 | 46,8 | 63,02 | 29,4 |
| | | 1,26 | 1,4 | 0,33 | 2,2 | 0,60 | 1,7 |
| | 36 | 31,71 | 73,3 | 48,66 | 49,0 | 63,62 | 31,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ² CORVI. Asc. recta. | δ² CORVI. Declinación. | γ CRUCIS. Asc. recta. | γ CRUCIS. Declinación. | β CORVI. Asc. recta. | β CORVI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>12 24 | ° ′<br>—15 57 | h m<br>12 25 | ° ′<br>—56 32 | h m<br>12 29 | ° ′<br>—22 50 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 39,59 | 13,3 | 35,08 | 40,8 | 5,70 | 17,7 |
| | | 0,33 | 2,2 | 0,52 | 2,0 | 0,34 | 2,2 |
| | 10 | 39,92 | 15,5 | 35,60 | 42,8 | 6,04 | 19,9 |
| | | 0,32 | 2,2 | 0,48 | 2,4 | 0,33 | 2,3 |
| | 20 | 40,24 | 17,7 | 36,08 | 45,2 | 6,37 | 22,2 |
| | | 0,30 | 2,3 | 0,43 | 2,8 | 0,31 | 2,4 |
| | 30 | 40,54 | 20,0 | 36,51 | 48,0 | 6,68 | 24,6 |
| | | 0,27 | 2,2 | 0,39 | 3,0 | 0,27 | 2,4 |
| Febrero | 9 | 40,81 | 22,2 | 36,90 | 51,0 | 6,95 | 27,0 |
| | | 0,22 | 2,0 | 0,34 | 3,2 | 0,23 | 2,3 |
| | 19 | 41,03 | 24,2 | 37,24 | 54,2 | 7,18 | 29,3 |
| | | 0,18 | 1,8 | 0,27 | 3,4 | 0,20 | 2,1 |
| Marzo | 1 | 41,21 | 26,0 | 37,51 | 57,6 | 7,38 | 31,4 |
| | | 0,13 | 1,7 | 0,20 | 3,4 | 0,15 | 2,0 |
| | 11 | 41,34 | 27,7 | 37,71 | 61,0 | 7,53 | 33,4 |
| | | 0,10 | 1,4 | 0,14 | 3,3 | 0,10 | 1,8 |
| | 21 | 41,44 | 29,1 | 37,85 | 64,3 | 7,63 | 35,2 |
| | | 0,07 | 1,2 | 0,08 | 3,2 | 0,07 | 1,6 |
| | 31 | 41,51 | 30,3 | 37,93 | 67,5 | 7,70 | 36,8 |
| | | 0,03 | 0,9 | 0,03 | 3,1 | 0,04 | 1,4 |
| Abril | 10 | 41,54 | 31,2 | 37,96 | 70,6 | 7,74 | 38,2 |
| | | 0,00 | 0,8 | 0,03 | 2,8 | 0,01 | 1,1 |
| | 20 | 41,54 | 32,0 | 37,93 | 73,4 | 7,75 | 39,3 |
| | | 0,02 | 0,5 | 0,07 | 2,5 | 0,03 | 0,9 |
| | 30 | 41,52 | 32,5 | 37,86 | 75,9 | 7,72 | 40,2 |
| | | 0,05 | 0,3 | 0,12 | 2,2 | 0,04 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 41,47 | 32,8 | 37,74 | 78,1 | 7,68 | 40,9 |
| | | 0,06 | 0,2 | 0,16 | 1,9 | 0,06 | 0,4 |
| | 20 | 41,41 | 33,0 | 37,58 | 80,0 | 7,62 | 41,3 |
| | | 0,08 | 0,1 | 0,19 | 1,4 | 0,08 | 0,2 |
| | 30 | 41,33 | 32,9 | 37,39 | 81,4 | 7,54 | 41,5 |
| | | 0,09 | 0,2 | 0,22 | 1,0 | 0,10 | 0,0 |
| Junio | 9 | 41,24 | 32,7 | 37,17 | 82,4 | 7,44 | 41,5 |
| | | 0,10 | 0,4 | 0,23 | 0,6 | 0,10 | 0,2 |
| | 19 | 41,14 | 32,3 | 36,94 | 83,0 | 7,34 | 41,3 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,25 | 0,1 | 0,11 | 0,5 |
| | 29 | 41,04 | 31,7 | 36,69 | 83,1 | 7,23 | 40,8 |
| | | 0,10 | 0,7 | 0,26 | 0,4 | 0,12 | 0,7 |
| Julio | 9 | 40,94 | 31,0 | 36,43 | 82,7 | 7,11 | 40,1 |
| | | 0,11 | 0,8 | 0,25 | 0,8 | 0,11 | 0,8 |
| | 19 | 40,83 | 30,2 | 36,18 | 81,9 | 7,00 | 39,3 |
| | | 0,10 | 0,9 | 0,25 | 1,2 | 0,11 | 1,0 |
| | 29 | 40,73 | 29,3 | 35,93 | 80,7 | 6,89 | 38,3 |
| | | 0,09 | 0,9 | 0,23 | 1,6 | 0,11 | 1,1 |
| Agosto | 8 | 40,64 | 28,4 | 35,70 | 79,1 | 6,78 | 37,2 |
| | | 0,08 | 1,0 | 0,20 | 2,0 | 0,09 | 1,2 |
| | 18 | 40,56 | 27,4 | 35,50 | 77,1 | 6,69 | 36,0 |
| | | 0,06 | 0,9 | 0,16 | 2,2 | 0,07 | 1,2 |
| | 28 | 40,50 | 26,5 | 35,34 | 74,9 | 6,62 | 34,8 |
| | | 0,04 | 0,9 | 0,11 | 2,4 | 0,04 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 40,46 | 25,6 | 35,23 | 72,5 | 6,58 | 33,6 |
| | | 0,00 | 0,7 | 0,05 | 2,6 | 0,01 | 1,1 |
| | 17 | 40,46 | 24,9 | 35,18 | 69,9 | 6,57 | 32,5 |
| | | 0,03 | 0,6 | 0,01 | 2,5 | 0,02 | 1,0 |
| | 27 | 40,49 | 24,3 | 35,19 | 67,4 | 6,59 | 31,5 |
| | | 29 0,08 | 0,4 | 29 0,12 | 2,6 | 30 0,08 | 0,9 |
| Octubre | 7 | 40,57 | 23,9 | 35,31 | 64,8 | 6,67 | 30,6 |
| | | 0,12 | 0,1 | 0,17 | 2,2 | 0,12 | 0,5 |
| | 17 | 40,69 | 23,8 | 35,48 | 62,6 | 6,79 | 30,1 |
| | | 0,16 | 0,2 | 0,25 | 1,9 | 0,17 | 0,2 |
| | 27 | 40,85 | 24,0 | 35,73 | 60,7 | 6,96 | 29,9 |
| | | 0,21 | 0,5 | 0,33 | 1,5 | 0,21 | 0,2 |
| Noviembre | 6 | 41,06 | 24,5 | 36,06 | 59,2 | 7,17 | 30,1 |
| | | 0,24 | 0,9 | 0,39 | 0,9 | 0,25 | 0,5 |
| | 16 | 41,30 | 25,4 | 36,45 | 58,3 | 7,42 | 30,6 |
| | | 0,28 | 1,2 | 0,44 | 0,5 | 0,29 | 0,9 |
| | 26 | 41,58 | 26,6 | 36,89 | 57,8 | 7,71 | 31,5 |
| | | 0,32 | 1,5 | 0,49 | 0,0 | 0,32 | 1,3 |
| Diciembre | 6 | 41,90 | 28,1 | 37,38 | 57,8 | 8,03 | 32,8 |
| | | 0,33 | 1,8 | 0,52 | 0,7 | 0,34 | 1,5 |
| | 16 | 42,23 | 29,9 | 37,90 | 58,5 | 8,37 | 34,3 |
| | | 0,34 | 2,0 | 0,52 | 1,2 | 0,36 | 1,9 |
| | 26 | 42,57 | 31,9 | 38,42 | 59,7 | 8,73 | 36,2 |
| | | 0,34 | 2,2 | 0,52 | 1,7 | 0,36 | 2,1 |
| | 36 | 42,91 | 34,1 | 38,94 | 61,4 | 9,09 | 38,3 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | $\gamma^1$ VIRGINIS. | | $\beta$ CRUCIS. | | $\alpha$ CANUM VENAT. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | h m<br>12 36 | ° ′<br>— 0 53 | h m<br>12 41 | ° ′<br>—59 8 | h m<br>12 51 | ° ′<br>+38 51 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 33,57 | 51,7 | 50,08 | 1,3 | 19,15 | 29,1 |
| | 0,32 | 2,1 | 0,55 | 1,8 | 0,39 | 1,6 |
| 10 | 33,89 | 53,8 | 50,63 | 3,1 | 19,54 | 27,5 |
| | 0,31 | 2,0 | 0,53 | 2,2 | 0,37 | 1,1 |
| 20 | 34,20 | 55,8 | 51,16 | 5,3 | 19,91 | 26,4 |
| | 0,30 | 1,8 | 0,49 | 2,6 | 0,36 | 0,6 |
| 30 | 34,50 | 57,6 | 51,65 | 7,9 | 20,27 | 25,8 |
| | 0,26 | 1,6 | 0,44 | 3,0 | 0,32 | 0,1 |
| Febrero 9 | 34,76 | 59,2 | 52,09 | 10,9 | 20,59 | 25,7 |
| | 0,22 | 1,4 | 0,37 | 3,1 | 0,28 | 0,5 |
| 19 | 34,98 | 60,6 | 52,46 | 14,0 | 20,87 | 26,2 |
| | 0,19 | 1,0 | 0,31 | 3,3 | 0,24 | 0,9 |
| Marzo 1 | 35,17 | 61,6 | 52,77 | 17,3 | 21,11 | 27,1 |
| | 0,15 | 0,8 | 0,25 | 3,4 | 0,18 | 1,4 |
| 11 | 35,32 | 62,4 | 53,02 | 20,7 | 21,29 | 28,5 |
| | 0,10 | 0,5 | 0,18 | 3,3 | 0,13 | 1,7 |
| 21 | 35,42 | 62,9 | 53,20 | 24,0 | 21,42 | 30,2 |
| | 0,07 | 0,3 | 0,12 | 3,3 | 0,09 | 1,9 |
| 31 | 35,49 | 63,2 | 53,32 | 27,3 | 21,51 | 32,1 |
| | 0,05 | 0,0 | 0,06 | 3,1 | 0,04 | 2,1 |
| Abril 10 | 35,54 | 63,2 | 53,38 | 30,4 | 21,55 | 34,2 |
| | 0,01 | 0,1 | 0,00 | 3,0 | 0,00 | 2,2 |
| 20 | 35,55 | 63,1 | 53,38 | 33,4 | 21,55 | 36,4 |
| | 0,02 | 0,3 | 0,05 | 2,7 | 0,05 | 2,2 |
| 30 | 35,53 | 62,8 | 53,33 | 36,1 | 21,50 | 38,6 |
| | 0,04 | 0,5 | 0,11 | 2,4 | 0,08 | 2,1 |
| Mayo 10 | 35,49 | 62,3 | 53,22 | 38,5 | 21,42 | 40,7 |
| | 0,05 | 0,5 | 0,15 | 2,0 | 0,10 | 1,9 |
| 20 | 35,44 | 61,8 | 53,07 | 40,5 | 21,32 | 42,6 |
| | 0,07 | 0,6 | 0,18 | 1,6 | 0,12 | 1,6 |
| 30 | 35,37 | 61,2 | 52,89 | 42,1 | 21,20 | 44,2 |
| | 0,08 | 0,6 | 0,22 | 1,3 | 0,15 | 1,4 |
| Junio 9 | 35,29 | 60,6 | 52,67 | 43,4 | 21,05 | 45,6 |
| | 0,09 | 0,6 | 0,25 | 0,8 | 0,16 | 1,1 |
| 19 | 35,20 | 60,0 | 52,42 | 44,2 | 20,89 | 46,7 |
| | 0,10 | 0,7 | 0,27 | 0,3 | 0,16 | 0,7 |
| 29 | 35,10 | 59,3 | 52,15 | 44,5 | 20,73 | 47,4 |
| | 0,10 | 0,6 | 0,29 | 0,1 | 0,17 | 0,3 |
| Julio 9 | 35,00 | 58,7 | 51,86 | 44,4 | 20,56 | 47,7 |
| | 0,11 | 0,6 | 0,29 | 0,6 | 0,17 | 0,1 |
| 19 | 34,89 | 58,1 | 51,57 | 43,8 | 20,39 | 47,6 |
| | 0,10 | 0,5 | 0,28 | 1,1 | 0,17 | 0,4 |
| 29 | 34,79 | 57,6 | 51,29 | 42,7 | 20,22 | 47,2 |
| | 0,09 | 0,5 | 0,26 | 1,5 | 0,15 | 0,8 |
| Agosto 8 | 34,70 | 57,1 | 51,03 | 41,2 | 20,07 | 46,4 |
| | 0,08 | 0,4 | 0,23 | 1,8 | 0,14 | 1,2 |
| 18 | 34,62 | 56,7 | 50,80 | 39,4 | 19,93 | 45,2 |
| | 0,07 | 0,2 | 0,20 | 2,1 | 0,12 | 1,6 |
| 28 | 34,55 | 56,5 | 50,60 | 37,3 | 19,81 | 43,6 |
| | 0,04 | 0,1 | 0,15 | 2,4 | 0,09 | 1,8 |
| Septiembre 7 | 34,51 | 56,4 | 50,45 | 34,9 | 19,72 | 41,8 |
| | 0,02 | 0,0 | 0,09 | 2,5 | 0,06 | 2,2 |
| 17 | 34,49 | 56,4 | 50,36 | 32,4 | 19,66 | 39,6 |
| | 0,02 | 0,3 | 0,01 | 2,6 | 0,03 | 2,5 |
| 27 | 34,51 | 56,7 | 50,35 | 29,8 | 19,63 | 37,1 |
| | 2 0,07 | 0,6 | 4 0,07 | 2,8 | 6 0,03 | 2,9 |
| Octubre 7 | 34,58 | 57,3 | 50,42 | 27,0 | 19,66 | 34,2 |
| | 0,09 | 0,8 | 0,16 | 2,4 | 0,08 | 3,0 |
| 17 | 34,67 | 58,1 | 50,58 | 24,6 | 19,74 | 31,2 |
| | 0,14 | 1,1 | 0,23 | 2,0 | 0,12 | 3,0 |
| 27 | 34,81 | 59,2 | 50,81 | 22,6 | 19,86 | 28,2 |
| | 0,19 | 1,3 | 0,32 | 1,7 | 0,18 | 3,1 |
| Noviembre 6 | 35,00 | 60,5 | 51,13 | 20,9 | 20,04 | 25,1 |
| | 0,23 | 1,6 | 0,40 | 1,2 | 0,23 | 3,1 |
| 16 | 35,23 | 62,1 | 51,53 | 19,7 | 20,27 | 22,0 |
| | 0,26 | 1,7 | 0,46 | 0,8 | 0,28 | 3,0 |
| 26 | 35,49 | 63,8 | 51,99 | 18,9 | 20,55 | 19,0 |
| | 0,29 | 2,0 | 0,51 | 0,3 | 0,32 | 2,8 |
| Diciembre 6 | 35,78 | 65,8 | 52,50 | 18,6 | 20,87 | 16,2 |
| | 0,32 | 2,1 | 0,54 | 0,4 | 0,35 | 2,6 |
| 16 | 36,10 | 67,9 | 53,04 | 19,0 | 21,22 | 13,6 |
| | 0,33 | 2,1 | 0,56 | 0,9 | 0,37 | 2,3 |
| 26 | 36,43 | 70,0 | 53,60 | 19,9 | 21,59 | 11,3 |
| | 0,33 | 2,1 | 0,56 | 1,5 | 0,38 | 1,8 |
| 36 | 36,76 | 72,1 | 54,16 | 21,4 | 21,97 | 9,5 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε VIRGINIS. | | θ VIRGINIS. | | α VIRGINIS. (*Spica.*) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>12 57 | ° ′<br>+11 29 | h m<br>13 4 | ° ′<br>— 5 0 | h m<br>13 19 | ° ′<br>—10 38 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 9,93 | 55,5 | 44,06 | 5,8 | 53,01 | 7,4 |
| | | 0,32 | 2,0 | 0,33 | 2,0 | 0,33 | 2,0 |
| | 10 | 10,25 | 53,5 | 44,39 | 7,8 | 53,34 | 9,4 |
| | | 0,32 | 1,8 | 0,32 | 2,0 | 0,34 | 2,0 |
| | 20 | 10,57 | 51,7 | 44,71 | 9,8 | 53,68 | 11,4 |
| | | 0,31 | 1,4 | 0,31 | 1,9 | 0,32 | 2,0 |
| | 30 | 10,88 | 50,3 | 45,02 | 11,7 | 54,00 | 13,4 |
| | | 0,28 | 1,2 | 0,28 | 1,8 | 0,29 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 11,16 | 49,1 | 45,30 | 13,5 | 54,29 | 15,2 |
| | | 0,24 | 0,8 | 0,24 | 1,5 | 0,25 | 1,7 |
| | 19 | 11,40 | 48,3 | 45,54 | 15,0 | 54,54 | 16,9 |
| | | 0,21 | 0,4 | 0,21 | 1,2 | 0,23 | 1,4 |
| Marzo | 1 | 11,61 | 47,9 | 45,75 | 16,2 | 54,77 | 18,3 |
| | | 0,17 | 0,1 | 0,18 | 1,0 | 0,20 | 1,3 |
| | 11 | 11,78 | 47,8 | 45,93 | 17,2 | 54,97 | 19,6 |
| | | 0,13 | 0,2 | 0,13 | 0,7 | 0,15 | 1,0 |
| | 21 | 11,91 | 48,0 | 46,06 | 17,9 | 55,12 | 20,6 |
| | | 0,09 | 0,5 | 0,11 | 0,5 | 0,12 | 0,8 |
| | 31 | 12,00 | 48,5 | 46,17 | 18,4 | 55,24 | 21,4 |
| | | 0,05 | 0,7 | 0,07 | 0,3 | 0,08 | 0,6 |
| Abril | 10 | 12,05 | 49,2 | 46,24 | 18,7 | 55,32 | 22,0 |
| | | 0,03 | 0,9 | 0,04 | 0,0 | 0,07 | 0,4 |
| | 20 | 12,08 | 50,1 | 46,28 | 18,7 | 55,39 | 22,4 |
| | | 0,00 | 1,0 | 0,02 | 0,1 | 0,03 | 0,2 |
| | 30 | 12,08 | 51,1 | 46,30 | 18,6 | 55,42 | 22,6 |
| | | 0,03 | 1,1 | 0,02 | 0,2 | 0,01 | 0,0 |
| Mayo | 10 | 12,05 | 52,2 | 46,28 | 18,4 | 55,43 | 22,6 |
| | | 0,05 | 1,1 | 0,03 | 0,4 | 0,03 | 0,1 |
| | 20 | 12,00 | 53,3 | 46,25 | 18,0 | 55,40 | 22,5 |
| | | 0,06 | 1,0 | 0,05 | 0,5 | 0,04 | 0,2 |
| | 30 | 11,94 | 54,3 | 46,20 | 17,5 | 55,36 | 22,3 |
| | | 0,08 | 1,0 | 0,07 | 0,5 | 0,06 | 0,4 |
| Junio | 9 | 11,86 | 55,3 | 46,13 | 17,0 | 55,30 | 21,9 |
| | | 0,10 | 0,9 | 0,08 | 0,6 | 0,07 | 0,4 |
| | 19 | 11,76 | 56,2 | 46,05 | 16,4 | 55,23 | 21,5 |
| | | 0,10 | 0,8 | 0,09 | 0,6 | 0,09 | 0,5 |
| | 29 | 11,66 | 57,0 | 45,96 | 15,8 | 55,14 | 21,0 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,10 | 0,6 | 0,10 | 0,6 |
| Julio | 9 | 11,55 | 57,6 | 45,86 | 15,2 | 55,04 | 20,4 |
| | | 0,11 | 0,4 | 0,10 | 0,7 | 0,11 | 0,6 |
| | 19 | 11,44 | 58,0 | 45,76 | 14,5 | 54,93 | 19,8 |
| | | 0,11 | 0,3 | 0,11 | 0,6 | 0,11 | 0,7 |
| | 29 | 11,33 | 58,3 | 45,65 | 13,9 | 54,82 | 19,1 |
| | | 0,11 | 0,1 | 0,11 | 0,6 | 0,12 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 11,22 | 58,4 | 45,54 | 13,3 | 54,70 | 18,5 |
| | | 0,10 | 0,0 | 0,10 | 0,5 | 0,11 | 0,7 |
| | 18 | 11,12 | 58,4 | 45,44 | 12,8 | 54,59 | 17,8 |
| | | 0,08 | 0,3 | 0,08 | 0,4 | 0,09 | 0,6 |
| | 28 | 11,04 | 58,1 | 45,36 | 12,4 | 54,50 | 17,2 |
| | | 0,06 | 0,6 | 0,07 | 0,3 | 0,08 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | 10,98 | 57,5 | 45,29 | 12,1 | 54,42 | 16,6 |
| | | 0,04 | 0,7 | 0,04 | 0,1 | 0,06 | 0,4 |
| | 17 | 10,94 | 56,8 | 45,25 | 12,0 | 54,36 | 16,2 |
| | | 0,01 | 1,0 | 0,01 | 0,0 | 0,02 | 0,3 |
| | 27 | 10,93 | 55,8 | 45,24 | 12,0 | 54,34 | 15,9 |
| | | 0,04 | 1,3 | 0,03 | 0,2 | 0,01 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 8 10,97 | 54,5 | 10 45,27 | 12,2 | 14 54,35 | 15,8 |
| | | 0,07 | 1,6 | 0,08 | 0,6 | 0,07 | 0,1 |
| | 17 | 11,04 | 52,9 | 45,35 | 12,8 | 54,42 | 15,9 |
| | | 0,12 | 1,7 | 0,12 | 0,8 | 0,10 | 0,4 |
| | 27 | 11,16 | 51,2 | 45,47 | 13,6 | 54,52 | 16,3 |
| | | 0,17 | 2,0 | 0,16 | 1,0 | 0,16 | 0,7 |
| Noviembre | 6 | 11,33 | 49,2 | 45,63 | 14,6 | 54,68 | 17,0 |
| | | 0,20 | 2,1 | 0,20 | 1,3 | 0,19 | 1,0 |
| | 16 | 11,53 | 47,1 | 45,83 | 15,9 | 54,87 | 18,0 |
| | | 0,25 | 2,3 | 0,25 | 1,5 | 0,24 | 1,2 |
| | 26 | 11,78 | 44,8 | 46,08 | 17,4 | 55,11 | 19,2 |
| | | 0,28 | 2,3 | 0,28 | 1,8 | 0,28 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 12,06 | 42,5 | 46,36 | 19,2 | 55,39 | 20,6 |
| | | 0,31 | 2,3 | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 1,7 |
| | 16 | 12,37 | 40,2 | 46,67 | 21,1 | 55,70 | 22,3 |
| | | 0,33 | 2,2 | 0,32 | 2,0 | 0,32 | 1,9 |
| | 26 | 12,70 | 38,0 | 46,99 | 23,1 | 56,02 | 24,2 |
| | | 0,33 | 2,1 | 0,33 | 2,1 | 0,34 | 2,0 |
| | 36 | 13,03 | 35,9 | 47,32 | 25,2 | 56,36 | 26,2 |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ VIRGINIS. Asc. recta. | | ζ VIRGINIS. Declinación. | | η URSÆ MAJORIS. Asc. recta. | | η URSÆ MAJORIS. Declinación. | | η BOOTIS. Asc. recta. | | η BOOTIS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 13h 29m | | −0° 4′ | | 13h 43m | | +49° 48′ | | 13h 49m | | +18° 53′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 33,53 | 0,33 | 53,2 | 2,0 | 33,98 | 0,43 | 39,8 | 1,9 | 53,13 | 0,33 | 59,9 | 2,1 |
| | 10 | 33,86 | 0,33 | 55,2 | 1,9 | 34,41 | 0,43 | 37,9 | 1,4 | 53,46 | 0,33 | 57,8 | 1,9 |
| | 20 | 34,19 | 0,31 | 57,1 | 1,8 | 34,84 | 0,43 | 36,5 | 0,7 | 53,79 | 0,33 | 55,9 | 1,5 |
| | 30 | 34,50 | | 58,9 | | 35,27 | | 35,8 | | 54,12 | | 54,4 | |
| | | | 0,29 | | 1,6 | | 0,40 | | 0,2 | | 0,31 | | 1,0 |
| Febrero | 9 | 34,79 | 0,26 | 60,5 | 1,2 | 35,67 | 0,37 | 35,6 | 0,4 | 54,43 | 0,28 | 53,4 | 0,7 |
| | 19 | 35,05 | 0,23 | 61,7 | 1,0 | 36,04 | 0,33 | 36,0 | 1,1 | 54,71 | 0,25 | 52,7 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 35,28 | 0,20 | 62,7 | 0,8 | 36,37 | 0,27 | 37,1 | 1,5 | 54,96 | 0,22 | 52,5 | 0,2 |
| | 11 | 35,48 | | 63,5 | | 36,64 | | 38,6 | | 55,18 | | 52,7 | |
| | | | 0,16 | | 0,4 | | 0,22 | | 1,9 | | 0,19 | | 0,6 |
| | 21 | 35,64 | 0,12 | 63,9 | 0,1 | 36,86 | 0,16 | 40,5 | 2,3 | 55,37 | 0,14 | 53,3 | 0,9 |
| | 31 | 35,76 | 0,10 | 64,0 | 0,0 | 37,02 | 0,10 | 42,8 | 2,6 | 55,51 | 0,10 | 54,2 | 1,1 |
| Abril | 10 | 35,86 | 0,06 | 64,0 | 0,3 | 37,12 | 0,05 | 45,4 | 2,7 | 55,61 | 0,08 | 55,3 | 1,4 |
| | 20 | 35,92 | | 63,7 | | 37,17 | | 48,1 | | 55,69 | | 56,7 | |
| | | | 0,04 | | 0,4 | | 0,00 | | 2,7 | | 0,04 | | 1,5 |
| | 30 | 35,96 | 0,01 | 63,3 | 0,6 | 37,17 | 0,05 | 50,8 | 2,7 | 55,73 | 0,01 | 58,2 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 35,97 | 0,02 | 62,7 | 0,7 | 37,12 | 0,09 | 53,5 | 2,5 | 55,74 | 0,01 | 59,8 | 1,6 |
| | 20 | 35,95 | 0,04 | 62,0 | 0,7 | 37,03 | 0,14 | 56,0 | 2,3 | 55,73 | 0,04 | 61,4 | 1,5 |
| | 30 | 35,91 | | 61,3 | | 36,89 | | 58,3 | | 55,69 | | 62,9 | |
| | | | 0,05 | | 0,7 | | 0,17 | | 1,9 | | 0,06 | | 1,4 |
| Junio | 9 | 35,86 | 0,07 | 60,6 | 0,7 | 36,72 | 0,20 | 60,2 | 1,6 | 55,63 | 0,08 | 64,3 | 1,3 |
| | 19 | 35,79 | 0,09 | 59,9 | 0,7 | 36,52 | 0,22 | 61,8 | 1,2 | 55,55 | 0,10 | 65,6 | 1,0 |
| | 29 | 35,70 | 0,10 | 59,2 | 0,7 | 36,30 | 0,23 | 63,0 | 0,7 | 55,45 | 0,12 | 66,6 | 0,9 |
| Julio | 9 | 35,60 | | 58,5 | | 36,07 | | 63,7 | | 55,33 | | 67,5 | |
| | | | 0,11 | | 0,6 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,13 | | 0,7 |
| | 19 | 35,49 | 0,11 | 57,9 | 0,6 | 35,83 | 0,24 | 64,0 | 0,2 | 55,20 | 0,13 | 68,2 | 0,3 |
| | 29 | 35,38 | 0,12 | 57,3 | 0,4 | 35,59 | 0,25 | 63,8 | 0,7 | 55,07 | 0,13 | 68,5 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 35,26 | 0,11 | 56,9 | 0,4 | 35,34 | 0,24 | 63,1 | 1,1 | 54,94 | 0,14 | 68,6 | 0,1 |
| | 18 | 35,15 | | 56,5 | | 35,10 | | 62,0 | | 54,80 | | 68,5 | |
| | | | 0,10 | | 0,2 | | 0,22 | | 1,5 | | 0,13 | | 0,5 |
| | 28 | 35,05 | 0,09 | 56,3 | 0,1 | 34,88 | 0,19 | 60,5 | 1,9 | 54,67 | 0,11 | 68,0 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 34,96 | 0,06 | 56,2 | 0,1 | 34,69 | 0,17 | 58,6 | 2,3 | 54,56 | 0,09 | 67,3 | 1,0 |
| | 17 | 34,90 | 0,04 | 56,3 | 0,3 | 34,52 | 0,12 | 56,3 | 2,7 | 54,47 | 0,06 | 66,3 | 1,3 |
| | 27 | 34,86 | | 56,6 | | 34,40 | | 53,6 | | 54,41 | | 65,0 | |
| | | | 0,00 | | 0,5 | | 0,07 | | 3,0 | | 0,03 | | 1,5 |
| Octubre | 7 | 34,86 | 0,05 | 57,1 | 0,8 | 34,33 | 0,02 | 50,6 | 3,2 | 54,38 | 0,01 | 63,5 | 1,9 |
| | 17 | 34,91 / 34,92 | 0,08 | 57,9 / 58,0 | 1,0 | 34,31 | 0,05 | 47,4 | 3,7 | 54,39 | 0,06 | 61,6 | 2,2 |
| | 27 | 35,00 | 0,15 | 59,0 | 1,2 | [20] 34,36 | 0,11 | 43,7 | 3,6 | [22] 54,45 | 0,11 | 59,4 | 2,3 |
| Noviembre | 6 | 35,15 | | 60,2 | | 34,47 | | 40,1 | | 54,56 | | 57,1 | |
| | | | 0,18 | | 1,5 | | 0,18 | | 3,5 | | 0,16 | | 2,5 |
| | 16 | 35,33 | 0,22 | 61,7 | 1,7 | 34,65 | 0,24 | 36,6 | 3,4 | 54,72 | 0,20 | 54,6 | 2,6 |
| | 26 | 35,55 | 0,26 | 63,4 | 1,9 | 34,89 | 0,29 | 33,2 | 3,2 | 54,92 | 0,24 | 52,0 | 2,6 |
| Diciembre | 6 | 35,81 | 0,30 | 65,3 | 2,0 | 35,18 | 0,35 | 30,0 | 3,0 | 55,16 | 0,28 | 49,4 | 2,5 |
| | 16 | 36,11 | | 67,3 | | 35,53 | | 27,0 | | 55,44 | | 46,9 | |
| | | | 0,31 | | 2,1 | | 0,39 | | 2,7 | | 0,31 | | 2,5 |
| | 26 | 36,42 | 0,32 | 69,4 | 2,1 | 35,92 | 0,41 | 24,3 | 2,2 | 55,75 | 0,33 | 44,4 | 2,3 |
| | 36 | 36,74 | | 71,5 | | 36,33 | | 22,1 | | 56,08 | | 42,1 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | *τ* VIRGINIS. Asc. recta. | *τ* VIRGINIS. Declinación. | *β* CENTAURI. Asc. recta. | *β* CENTAURI. Declinación. | *α* BOOTIS. (*Arcturus.*) Asc. recta. | *α* BOOTIS. (*Arcturus.*) Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>13 56 | ° ′<br>+ 2 1 | h m<br>13 56 | ° ′<br>—59 52 | h m<br>14 11 | ° ′<br>+19 41 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 30,96 | 50,3 | 41,74 | 59,9 | 3,66 | 77,6 |
| | | s 0,32 | ″ 2,0 | s 0,57 | ″ 0,7 | s 0,31 | ″ 2,3 |
| | 10 | 31,28 | 48,3 | 42,31 | 60,6 | 3,97 | 75,3 |
| | | 0,32 | 1,9 | 0,58 | 1,2 | 0,33 | 1,9 |
| | 20 | 31,60 | 46,4 | 42,89 | 61,8 | 4,30 | 73,4 |
| | | 0,32 | 1,8 | 0,57 | 1,6 | 0,33 | 1,6 |
| | 30 | 31,92 | 44,6 | 43,46 | 63,4 | 4,63 | 71,8 |
| | | 0,31 | 1,5 | 0,54 | 2,1 | 0,32 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 32,23 | 43,1 | 44,00 | 65,5 | 4,95 | 70,6 |
| | | 0,28 | 1,2 | 0,50 | 2,3 | 0,29 | 0,8 |
| | 19 | 32,51 | 41,9 | 44,50 | 67,8 | 5,24 | 69,8 |
| | | 0,24 | 0,9 | 0,45 | 2,6 | 0,26 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 32,75 | 41,0 | 44,95 | 70,4 | 5,50 | 69,5 |
| | | 0,22 | 0,5 | 0,39 | 2,8 | 0,23 | 0,2 |
| | 11 | 32,97 | 40,5 | 45,34 | 73,2 | 5,73 | 69,7 |
| | | 0,19 | 0,3 | 0,35 | 3,0 | 0,20 | 0,5 |
| | 21 | 33,16 | 40,2 | 45,69 | 76,2 | 5,93 | 70,2 |
| | | 0,15 | 0,0 | 0,28 | 3,0 | 0,17 | 0,8 |
| | 31 | 33,31 | 40,2 | 45,97 | 79,2 | 6,10 | 71,0 |
| | | 0,11 | 0,2 | 0,21 | 2,9 | 0,12 | 1,2 |
| Abril | 10 | 33,42 | 40,4 | 46,18 | 82,1 | 6,22 | 72,2 |
| | | 0,09 | 0,4 | 0,15 | 3,0 | 0,09 | 1,5 |
| | 20 | 33,51 | 40,8 | 46,33 | 85,1 | 6,31 | 73,7 |
| | | 0,06 | 0,6 | 0,10 | 2,8 | 0,06 | 1,5 |
| | 30 | 33,57 | 41,4 | 46,43 | 87,9 | 6,37 | 75,2 |
| | | 0,03 | 0,8 | 0,05 | 2,6 | 0,03 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 33,60 | 42,2 | 46,48 | 90,5 | 6,40 | 76,8 |
| | | 0,01 | 0,8 | 0,02 | 2,4 | 0,01 | 1,7 |
| | 20 | 33,61 | 43,0 | 46,46 | 92,9 | 6,41 | 78,5 |
| | | 0,01 | 0,9 | 0,07 | 2,2 | 0,03 | 1,6 |
| | 30 | 33,60 | 43,9 | 46,39 | 95,1 | 6,38 | 80,1 |
| | | 0,04 | 0,8 | 0,12 | 1,8 | 0,05 | 1,5 |
| Junio | 9 | 33,56 | 44,7 | 46,27 | 96,9 | 6,33 | 81,6 |
| | | 0,06 | 0,8 | 0,17 | 1,5 | 0,07 | 1,4 |
| | 19 | 33,50 | 45,5 | 46,10 | 98,4 | 6,26 | 83,0 |
| | | 0,08 | 0,8 | 0,22 | 1,1 | 0,10 | 1,1 |
| | 29 | 33,42 | 46,3 | 45,88 | 99,5 | 6,16 | 84,1 |
| | | 0,09 | 0,8 | 0,25 | 0,7 | 0,11 | 1,0 |
| Julio | 9 | 33,33 | 47,1 | 45,63 | 100,2 | 6,05 | 85,1 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,29 | 0,2 | 0,13 | 0,7 |
| | 19 | 33,22 | 47,8 | 45,34 | 100,4 | 5,92 | 85,8 |
| | | 0,12 | 0,5 | 0,30 | 0,2 | 0,14 | 0,5 |
| | 29 | 33,10 | 48,3 | 45,04 | 100,2 | 5,78 | 86,3 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,31 | 0,7 | 0,15 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 32,98 | 48,7 | 44,73 | 99,5 | 5,63 | 86,4 |
| | | 0,12 | 0,3 | 0,30 | 1,1 | 0,15 | 0,1 |
| | 18 | 32,86 | 49,0 | 44,43 | 98,4 | 5,48 | 86,3 |
| | | 0,12 | 0,2 | 0,29 | 1,5 | 0,14 | 0,4 |
| | 28 | 32,74 | 49,2 | 44,14 | 96,9 | 5,34 | 85,9 |
| | | 0,11 | 0,0 | 0,25 | 1,8 | 0,13 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 32,63 | 49,2 | 43,89 | 95,1 | 5,21 | 85,2 |
| | | 0,09 | 0,1 | 0,21 | 2,2 | 0,11 | 1,0 |
| | 17 | 32,54 | 49,1 | 43,68 | 92,9 | 5,10 | 84,2 |
| | | 0,06 | 0,4 | 0,14 | 2,3 | 0,09 | 1,2 |
| | 27 | 32,48 | 48,7 | 43,54 | 90,6 | 5,01 | 83,0 |
| | | 0,02 | 0,6 | 0,07 | 2,4 | 0,06 | 1,6 |
| Octubre | 7 | 32,46 | 48,1 | 43,47 | 88,2 | 4,95 | 81,4 |
| | | 0,01 | 0,9 | 0,01 | 2,5 | 0,01 | 1,9 |
| | 17 | 32,47 | 47,2 | 43,48 | 85,7 | 4,94 | 79,5 |
| | | 0,07 | 1,2 | 0,12 | 2,6 | 0,04 | 2,3 |
| | 27 | 24 32,54 | 46,0 | 24 43,60 | 83,1 | 28 4,98 | 77,2 |
| | | 0,11 | 1,3 | 0,19 | 2,2 | 0,08 | 2,4 |
| Noviembre | 6 | 32,65 | 44,7 | 43,79 | 80,9 | 5,06 | 74,8 |
| | | 0,16 | 1,6 | 0,29 | 1,9 | 0,14 | 2,5 |
| | 16 | 32,81 | 43,1 | 44,08 | 79,0 | 5,20 | 72,3 |
| | | 0,20 | 1,7 | 0,37 | 1,5 | 0,18 | 2,6 |
| | 26 | 33,01 | 41,4 | 44,45 | 77,5 | 5,38 | 69,7 |
| | | 0,24 | 1,9 | 0,44 | 1,1 | 0,22 | 2,7 |
| Diciembre | 6 | 33,25 | 39,5 | 44,89 | 76,4 | 5,60 | 67,0 |
| | | 0,28 | 2,1 | 0,50 | 0,6 | 0,27 | 2,7 |
| | 16 | 33,53 | 37,4 | 45,39 | 75,8 | 5,87 | 64,3 |
| | | 0,31 | 2,1 | 0,54 | 0,1 | 0,30 | 2,6 |
| | 26 | 33,84 | 35,3 | 45,93 | 75,7 | 6,17 | 61,7 |
| | | 0,32 | 2,0 | 0,58 | 0,5 | 0,31 | 2,3 |
| | 36 | 34,16 | 33,3 | 46,51 | 76,2 | 6,48 | 59,4 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ϱ BOOTIS. Asc. recta. | ϱ BOOTIS. Declinación. | $\alpha^2$ CENTAURI. Asc. recta. | $\alpha^2$ CENTAURI. Declinación. | $\varepsilon^2$ BOOTIS. Asc. recta. | $\varepsilon^2$ BOOTIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 14h 27m | +30° 48′ | 14h 32m | −60° 24′ | 14h 40m | +27° 29′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 28,83 | 36,9 | 44,94 | 57,0 | 34,69 | 44,8 |
| | | 0,33 | 2,4 | 0,56 | 0,1 | 0,32 | 2,4 |
| | 10 | 29,16 | 34,5 | 45,50 | 57,1 | 35,01 | 42,4 |
| | | 0,35 | 1,9 | 0,58 | 0,7 | 0,33 | 2,0 |
| | 20 | 29,51 | 32,6 | 46,08 | 57,8 | 35,34 | 40,4 |
| | | 0,35 | 1,5 | 0,58 | 1,1 | 0,34 | 1,6 |
| | 30 | 29,86 | 31,1 | 46,66 | 58,9 | 35,68 | 38,8 |
| | | 0,34 | 1,0 | 0,56 | 1,5 | 0,33 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 30,20 | 30,1 | 47,22 | 60,4 | 36,01 | 37,6 |
| | | 0,32 | 0,4 | 0,53 | 1,9 | 0,32 | 0,6 |
| | 19 | 30,52 | 29,7 | 47,75 | 62,3 | 36,33 | 37,0 |
| | | 0,29 | 0,0 | 0,49 | 2,2 | 0,30 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 30,81 | 29,7 | 48,24 | 64,5 | 36,63 | 36,9 |
| | | 0,26 | 0,6 | 0,44 | 2,4 | 0,26 | 0,3 |
| | 11 | 31,07 | 30,3 | 48,68 | 66,9 | 36,89 | 37,2 |
| | | 0,22 | 1,1 | 0,40 | 2,5 | 0,23 | 0,9 |
| | 21 | 31,29 | 31,4 | 49,08 | 69,4 | 37,12 | 38,1 |
| | | 0,19 | 1,4 | 0,35 | 2,7 | 0,20 | 1,3 |
| | 31 | 31,48 | 32,8 | 49,43 | 72,1 | 37,32 | 39,4 |
| | | 0,14 | 1,7 | 0,28 | 2,8 | 0,16 | 1,6 |
| Abril | 10 | 31,62 | 34,5 | 49,71 | 74,9 | 37,48 | 41,0 |
| | | 0,11 | 2,0 | 0,22 | 2,8 | 0,12 | 1,8 |
| | 20 | 31,73 | 36,5 | 49,93 | 77,7 | 37,60 | 42,8 |
| | | 0,08 | 2,2 | 0,16 | 2,7 | 0,09 | 2,1 |
| | 30 | 31,81 | 38,7 | 50,09 | 80,4 | 37,69 | 44,9 |
| | | 0,04 | 2,3 | 0,10 | 2,6 | 0,05 | 2,1 |
| Mayo | 10 | 31,85 | 41,0 | 50,19 | 83,0 | 37,74 | 47,0 |
| | | 0,00 | 2,2 | 0,04 | 2,5 | 0,02 | 2,1 |
| | 20 | 31,85 | 43,2 | 50,23 | 85,5 | 37,76 | 49,1 |
| | | 0,03 | 2,1 | 0,01 | 2,3 | 0,01 | 2,1 |
| | 30 | 31,82 | 45,3 | 50,22 | 87,8 | 37,75 | 51,2 |
| | | 0,05 | 2,0 | 0,08 | 2,0 | 0,04 | 1,9 |
| Junio | 9 | 31,77 | 47,3 | 50,14 | 89,8 | 37,71 | 53,1 |
| | | 0,09 | 1,8 | 0,14 | 1,7 | 0,07 | 1,8 |
| | 19 | 31,68 | 49,1 | 50,00 | 91,5 | 37,64 | 54,9 |
| | | 0,11 | 1,5 | 0,19 | 1,4 | 0,09 | 1,6 |
| | 29 | 31,57 | 50,6 | 49,81 | 92,9 | 37,55 | 56,5 |
| | | 0,14 | 1,2 | 0,23 | 1,0 | 0,12 | 1,3 |
| Julio | 9 | 31,43 | 51,8 | 49,58 | 93,9 | 37,43 | 57,8 |
| | | 0,15 | 0,9 | 0,28 | 0,6 | 0,14 | 1,0 |
| | 19 | 31,28 | 52,7 | 49,30 | 94,5 | 37,29 | 58,8 |
| | | 0,16 | 0,5 | 0,31 | 0,2 | 0,16 | 0,7 |
| | 29 | 31,12 | 53,2 | 48,99 | 94,7 | 37,13 | 59,5 |
| | | 0,17 | 0,2 | 0,33 | 0,3 | 0,16 | 0,3 |
| Agosto | 8 | 30,95 | 53,4 | 48,66 | 94,4 | 36,97 | 59,8 |
| | | 0,18 | 0,2 | 0,34 | 0,7 | 0,17 | 0,0 |
| | 18 | 30,77 | 53,2 | 48,32 | 93,7 | 36,80 | 59,8 |
| | | 0,18 | 0,5 | 0,33 | 1,2 | 0,17 | 0,4 |
| | 28 | 30,59 | 52,7 | 47,99 | 92,5 | 36,63 | 59,4 |
| | | 0,16 | 1,0 | 0,31 | 1,5 | 0,17 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 30,43 | 51,7 | 47,68 | 91,0 | 36,46 | 58,6 |
| | | 0,15 | 1,3 | 0,27 | 1,9 | 0,15 | 1,1 |
| | 17 | 30,28 | 50,4 | 47,41 | 89,1 | 36,31 | 57,5 |
| | | 0,12 | 1,6 | 0,22 | 2,2 | 0,13 | 1,4 |
| | 27 | 30,16 | 48,8 | 47,19 | 86,9 | 36,18 | 56,1 |
| | | 0,08 | 2,0 | 0,15 | 2,3 | 0,09 | 1,7 |
| Octubre | 7 | 30,08 | 46,8 | 47,04 | 84,6 | 36,09 | 54,4 |
| | | 0,05 | 2,3 | 0,07 | 2,4 | 0,05 | 2,1 |
| | 17 | 30,03 | 44,5 | 46,97 | 82,2 | 36,04 | 52,3 |
| | | 0,01 | 2,5 | 0,02 | 2,5 | 0,01 | 2,4 |
| | 27 | 30,04 | 42,0 | 46,99 | 79,7 | 36,03 | 49,9 |
| | | 0,06 | 3,1 | 0,13 | 2,6 | 0,05 | 2,8 |
| Noviembre | 6 | 1 30,10 | 38,9 | 2 47,12 | 77,1 | 4 36,08 | 47,1 |
| | | 0,11 | 3,0 | 0,22 | 2,1 | 0,10 | 2,8 |
| | 16 | 30,21 | 35,9 | 47,34 | 75,0 | 36,18 | 44,3 |
| | | 0,17 | 3,0 | 0,30 | 1,8 | 0,15 | 2,9 |
| | 26 | 30,38 | 32,9 | 47,64 | 73,2 | 36,33 | 41,4 |
| | | 0,21 | 3,0 | 0,39 | 1,5 | 0,20 | 2,9 |
| Diciembre | 6 | 30,59 | 29,9 | 48,03 | 71,7 | 36,53 | 38,5 |
| | | 0,26 | 2,9 | 0,46 | 1,0 | 0,25 | 2,9 |
| | 16 | 30,85 | 27,0 | 48,49 | 70,7 | 36,78 | 35,6 |
| | | 0,30 | 2,8 | 0,51 | 0,6 | 0,29 | 2,8 |
| | 26 | 31,15 | 24,2 | 49,00 | 70,1 | 37,07 | 32,8 |
| | | 0,33 | 2,5 | 0,55 | 0,1 | 0,31 | 2,6 |
| | 36 | 31,48 | 21,7 | 49,55 | 70,0 | 37,38 | 30,2 |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | $\alpha^1$ LIBRÆ. Asc. recta. | | $\alpha^1$ LIBRÆ. Declinación. | | $\alpha^2$ LIBRÆ. Asc. recta. | | $\alpha^2$ LIBRÆ. Declinación. | | $\beta$ URSÆ MINORIS. Asc. recta. | | $\beta$ URSÆ MINORIS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>14 45 | | ° ′<br>−15 34 | | h m<br>14 45 | | ° ′<br>−15 37 | | h m<br>14 50 | | ° ′<br>+74 33 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 6,38 | 0,31 | 40,1 | 1,5 | 17,80 | 0,33 | 21,1 | 1,5 | 57,10 | 0,75 | 42,5 | 2,3 |
| | 10 | 6,69 | 0,34 | 41,6 | 1,6 | 18,13 | 0,34 | 22,6 | 1,6 | 57,85 | 0,83 | 40,2 | 1,7 |
| | 20 | 7,03 | 0,34 | 43,2 | 1,6 | 18,47 | 0,33 | 24,2 | 1,6 | 58,68 | 0,86 | 38,5 | 1,1 |
| | 30 | 7,37 | 0,33 | 44,8 | 1,6 | 18,80 | 0,32 | 25,8 | 1,5 | 59,54 | 0,88 | 37,4 | 0,4 |
| Febrero | 9 | 7,70 | 0,31 | 46,4 | 1,5 | 19,12 | 0,32 | 27,3 | 1,5 | 60,42 | 0,86 | 37,0 | 0,3 |
| | 19 | 8,01 | 0,29 | 47,9 | 1,3 | 19,44 | 0,29 | 28,8 | 1,3 | 61,28 | 0,80 | 37,3 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 8,30 | 0,26 | 49,2 | 1,2 | 19,73 | 0,26 | 30,1 | 1,2 | 62,08 | 0,72 | 38,2 | 1,6 |
| | 11 | 8,56 | 0,23 | 50,4 | 1,0 | 19,99 | 0,23 | 31,3 | 1,0 | 62,80 | 0,62 | 39,8 | 2,1 |
| | 21 | 8,79 | 0,21 | 51,4 | 0,8 | 20,22 | 0,21 | 32,3 | 0,8 | 63,42 | 0,51 | 41,9 | 2,5 |
| | 31 | 9,00 | 0,18 | 52,2 | 0,7 | 20,43 | 0,18 | 33,1 | 0,7 | 63,93 | 0,38 | 44,4 | 2,9 |
| Abril | 10 | 9,18 | 0,15 | 52,9 | 0,5 | 20,61 | 0,15 | 33,8 | 0,5 | 64,31 | 0,22 | 47,3 | 3,1 |
| | 20 | 9,33 | 0,11 | 53,4 | 0,3 | 20,76 | 0,11 | 34,3 | 0,3 | 64,53 | 0,09 | 50,4 | 3,2 |
| | 30 | 9,44 | 0,09 | 53,7 | 0,2 | 20,87 | 0,09 | 34,6 | 0,2 | 64,62 | 0,05 | 53,6 | 3,2 |
| Mayo | 10 | 9,53 | 0,06 | 53,9 | 0,1 | 20,96 | 0,06 | 34,8 | 0,1 | 64,57 | 0,19 | 56,8 | 3,1 |
| | 20 | 9,59 | 0,04 | 54,0 | 0,1 | 21,02 | 0,03 | 34,9 | 0,1 | 64,38 | 0,32 | 59,9 | 2,9 |
| | 30 | 9,63 | 0,00 | 53,9 | 0,1 | 21,05 | 0,01 | 34,8 | 0,1 | 64,06 | 0,43 | 62,8 | 2,6 |
| Junio | 9 | 9,63 | 0,02 | 53,8 | 0,2 | 21,06 | 0,02 | 34,7 | 0,2 | 63,63 | 0,54 | 65,4 | 2,2 |
| | 19 | 9,61 | 0,05 | 53,6 | 0,3 | 21,04 | 0,05 | 34,5 | 0,3 | 63,09 | 0,62 | 67,6 | 1,8 |
| | 29 | 9,56 | 0,08 | 53,3 | 0,4 | 20,99 | 0,08 | 34,2 | 0,3 | 62,47 | 0,69 | 69,4 | 1,3 |
| Julio | 9 | 9,48 | 0,10 | 52,9 | 0,4 | 20,91 | 0,10 | 33,9 | 0,4 | 61,78 | 0,74 | 70,7 | 0,8 |
| | 19 | 9,38 | 0,12 | 52,5 | 0,5 | 20,81 | 0,11 | 33,5 | 0,5 | 61,04 | 0,79 | 71,5 | 0,3 |
| | 29 | 9,26 | 0,13 | 52,0 | 0,5 | 20,70 | 0,13 | 33,0 | 0,5 | 60,25 | 0,80 | 71,8 | 0,3 |
| Agosto | 8 | 9,13 | 0,14 | 51,5 | 0,6 | 20,57 | 0,14 | 32,5 | 0,6 | 59,45 | 0,80 | 71,5 | 0,7 |
| | 18 | 8,99 | 0,14 | 50,9 | 0,5 | 20,43 | 0,15 | 31,9 | 0,6 | 58,65 | 0,79 | 70,8 | 1,3 |
| | 28 | 8,85 | 0,14 | 50,4 | 0,6 | 20,28 | 0,14 | 31,3 | 0,6 | 57,86 | 0,75 | 69,5 | 1,8 |
| Septiembre | 7 | 8,71 | 0,12 | 49,8 | 0,6 | 20,14 | 0,12 | 30,7 | 0,5 | 57,11 | 0,69 | 67,7 | 2,2 |
| | 17 | 8,59 | 0,10 | 49,2 | 0,5 | 20,02 | 0,10 | 30,2 | 0,5 | 56,42 | 0,62 | 65,5 | 2,7 |
| | 27 | 8,49 | 0,06 | 48,7 | 0,3 | 19,92 | 0,07 | 29,7 | 0,4 | 55,80 | 0,53 | 62,8 | 3,1 |
| Octubre | 7 | 8,43 | 0,03 | 48,4 | 0,3 | 19,85 | 0,02 | 29,3 | 0,2 | 55,27 | 0,41 | 59,7 | 3,3 |
| | 17 | 8,40 | 0,02 | 48,1 | 0,1 | 19,83 | 0,01 | 29,1 | 0,1 | 54,86 | 0,28 | 56,4 | 3,5 |
| | 27 | 8,42 | 0,07 | 48,0 | 0,2 | 19,84 | 0,08 | 29,0 | 0,2 | 54,58 | 0,15 | 52,9 | 3,8 |
| Noviembre | 6 | 5 8,49 | 0,13 | 48,2 | 0,4 | 5 19,92 | 0,13 | 29,2 | 0,3 | 54,43 | 7 0,01 | 49,1 | 4,2 |
| | 16 | 8,62 | 0,17 | 48,6 | 0,6 | 20,05 | 0,17 | 29,5 | 0,7 | 54,44 | 0,17 | 44,9 | 3,7 |
| | 26 | 8,79 | 0,22 | 49,2 | 0,9 | 20,22 | 0,22 | 30,2 | 0,9 | 54,61 | 0,32 | 41,2 | 3,6 |
| Diciembre | 6 | 9,01 | 0,26 | 50,1 | 1,1 | 20,44 | 0,26 | 31,1 | 1,0 | 54,93 | 0,46 | 37,6 | 3,4 |
| | 16 | 9,27 | 0,30 | 51,2 | 1,3 | 20,70 | 0,30 | 32,1 | 1,3 | 55,39 | 0,59 | 34,2 | 3,0 |
| | 26 | 9,57 | 0,31 | 52,5 | 1,4 | 21,00 | 0,31 | 33,4 | 1,4 | 55,98 | 0,70 | 31,2 | 2,6 |
| | 36 | 9,88 | | 53,9 | | 21,31 | | 34,8 | | 56,68 | | 28,6 | |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β BOOTIS. | | ψ BOOTIS. | | β LIBRÆ. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>14 58 | ° ′<br>+40 46 | h m<br>15 0 | ° ′<br>+27 20 | h m<br>15 11 | ° ′<br>— 9 0 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 8,31 | 62,5 | 7,10 | 15,2 | 34,44 | 40,6 |
| | | 0,34 | 2,6 | 0,31 | 2,4 | 0,31 | 1,6 |
| | 10 | 8,65 | 59,9 | 7,41 | 12,8 | 34,75 | 42,2 |
| | | 0,36 | 2,2 | 0,33 | 2,2 | 0,32 | 1,6 |
| | 20 | 9,01 | 57,7 | 7,74 | 10,6 | 35,07 | 43,8 |
| | | 0,38 | 1,6 | 0,33 | 1,7 | 0,32 | 1,5 |
| | 30 | 9,39 | 56,1 | 8,07 | 8,9 | 35,39 | 45,3 |
| | | 0,37 | 1,0 | 0,34 | 1,2 | 0,32 | 1,5 |
| Febrero | 9 | 9,76 | 55,1 | 8,41 | 7,7 | 35,71 | 46,8 |
| | | 0,35 | 0,5 | 0,32 | 0,7 | 0,31 | 1,3 |
| | 19 | 10,11 | 54,6 | 8,73 | 7,0 | 36,02 | 48,1 |
| | | 0,34 | 0,2 | 0,31 | 0,2 | 0,29 | 1,0 |
| Marzo | 1 | 10,45 | 54,8 | 9,04 | 6,8 | 36,31 | 49,1 |
| | | 0,31 | 0,7 | 0,27 | 0,3 | 0,28 | 0,9 |
| | 11 | 10,76 | 55,5 | 9,31 | 7,1 | 36,59 | 50,0 |
| | | 0,27 | 1,2 | 0,24 | 0,7 | 0,25 | 0,7 |
| | 21 | 11,03 | 56,7 | 9,55 | 7,8 | 36,84 | 50,7 |
| | | 0,23 | 1,7 | 0,21 | 1,2 | 0,21 | 0,4 |
| | 31 | 11,26 | 58,4 | 9,76 | 9,0 | 37,05 | 51,1 |
| | | 0,19 | 2,1 | 0,17 | 1,5 | 0,20 | 0,2 |
| Abril | 10 | 11,45 | 60,5 | 9,93 | 10,5 | 37,25 | 51,3 |
| | | 0,15 | 2,4 | 0,15 | 1,9 | 0,17 | 0,0 |
| | 20 | 11,60 | 62,9 | 10,08 | 12,4 | 37,42 | 51,3 |
| | | 0,10 | 2,6 | 0,11 | 2,1 | 0,14 | 0,1 |
| | 30 | 11,70 | 65,5 | 10,19 | 14,5 | 37,56 | 51,2 |
| | | 0,06 | 2,6 | 0,08 | 2,2 | 0,10 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 11,76 | 68,1 | 10,27 | 16,7 | 37,66 | 50,9 |
| | | 0,02 | 2,7 | 0,04 | 2,2 | 0,08 | 0,4 |
| | 20 | 11,78 | 70,8 | 10,31 | 18,9 | 37,74 | 50,5 |
| | | 0,02 | 2,6 | 0,00 | 2,2 | 0,06 | 0,4 |
| | 30 | 11,76 | 73,4 | 10,31 | 21,1 | 37,80 | 50,1 |
| | | 0,06 | 2,4 | 0,02 | 2,0 | 0,02 | 0,5 |
| Junio | 9 | 11,70 | 75,8 | 10,29 | 23,1 | 37,82 | 49,6 |
| | | 0,10 | 2,2 | 0,05 | 1,9 | 0,00 | 0,6 |
| | 19 | 11,60 | 78,0 | 10,24 | 25,0 | 37,82 | 49,0 |
| | | 0,12 | 1,9 | 0,09 | 1,7 | 0,04 | 0,5 |
| | 29 | 11,48 | 79,9 | 10,15 | 26,7 | 37,78 | 48,5 |
| | | 0,16 | 1,6 | 0,11 | 1,4 | 0,06 | 0,6 |
| Julio | 9 | 11,32 | 81,5 | 10,04 | 28,1 | 37,72 | 47,9 |
| | | 0,19 | 1,2 | 0,13 | 1,1 | 0,08 | 0,5 |
| | 19 | 11,13 | 82,7 | 9,91 | 29,2 | 37,64 | 47,4 |
| | | 0,20 | 0,8 | 0,15 | 0,9 | 0,11 | 0,6 |
| | 29 | 10,93 | 83,5 | 9,76 | 30,1 | 37,53 | 46,8 |
| | | 0,21 | 0,3 | 0,17 | 0,5 | 0,13 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 10,72 | 83,8 | 9,59 | 30,6 | 37,40 | 46,3 |
| | | 0,23 | 0,1 | 0,18 | 0,1 | 0,14 | 0,5 |
| | 18 | 10,49 | 83,7 | 9,41 | 30,7 | 37,26 | 45,8 |
| | | 0,23 | 0,5 | 0,18 | 0,2 | 0,15 | 0,4 |
| | 28 | 10,26 | 83,2 | 9,23 | 30,5 | 37,11 | 45,4 |
| | | 0,22 | 1,0 | 0,18 | 0,6 | 0,15 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 10,04 | 82,2 | 9,05 | 29,9 | 36,96 | 45,0 |
| | | 0,20 | 1,4 | 0,17 | 1,0 | 0,13 | 0,3 |
| | 17 | 9,84 | 80,8 | 8,88 | 28,9 | 36,83 | 44,7 |
| | | 0,18 | 1,8 | 0,13 | 1,3 | 0,12 | 0,2 |
| | 27 | 9,66 | 79,0 | 8,75 | 27,6 | 36,71 | 44,5 |
| | | 0,15 | 2,2 | 0,11 | 1,6 | 0,09 | 0,0 |
| Octubre | 7 | 9,51 | 76,8 | 8,64 | 26,0 | 36,62 | 44,5 |
| | | 0,10 | 2,5 | 0,08 | 2,0 | 0,05 | 0,1 |
| | 17 | 9,41 | 74,3 | 8,56 | 24,0 | 36,57 | 44,6 |
| | | 0,05 | 2,9 | 0,03 | 2,3 | 0,01 | 0,3 |
| | 27 | 9,36 | 71,4 | 8,53 | 21,7 | 36,56 | 44,9 |
| | | 0,01 | 3,1 | 0,02 | 2,5 | 0,04 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 9,37 | 68,3 | 8,55 | 19,2 | 36,60 | 45,3 |
| | | 9 0,06 | 3,5 | 9 0,08 | 3,0 | 12 0,09 | 0,8 |
| | 16 | 9,43 | 64,8 | 8,63 | 16,2 | 36,69 | 46,1 |
| | | 0,14 | 3,4 | 0,14 | 2,9 | 0,15 | 1,0 |
| | 26 | 9,57 | 61,4 | 8,77 | 13,3 | 36,84 | 47,1 |
| | | 0,18 | 3,4 | 0,18 | 3,0 | 0,19 | 1,1 |
| Diciembre | 6 | 9,75 | 58,0 | 8,95 | 10,3 | 37,03 | 48,2 |
| | | 0,24 | 3,2 | 0,22 | 2,9 | 0,23 | 1,3 |
| | 16 | 9,99 | 54,8 | 9,17 | 7,4 | 37,26 | 49,5 |
| | | 0,29 | 3,1 | 0,27 | 2,8 | 0,27 | 1,4 |
| | 26 | 10,28 | 51,7 | 9,44 | 4,6 | 37,53 | 50,9 |
| | | 0,32 | 2,8 | 0,30 | 2,6 | 0,30 | 1,6 |
| | 36 | 10,60 | 48,9 | 9,74 | 2,0 | 37,83 | 52,5 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CORONÆ BOR. | | | | α SERPENTIS. | | | | ζ URSÆ MINORIS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | h m 15 30 | | ° ′ +27 2 | | h m 15 39 | | ° ′ + 6 44 | | h m 15 47 | | ° ′ +78 5 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 24,53 | 0,29 | 64,3 | 2,6 | 17,59 | 0,28 | 28,6 | 2,0 | 34,66 | 0,75 | 58,2 | 2,7 |
| | 10 | 24,82 | 0,32 | 61,7 | 2,2 | 17,87 | 0,30 | 26,6 | 1,9 | 35,41 | 0,89 | 55,5 | 2,2 |
| | 20 | 25,14 | 0,33 | 59,5 | 1,9 | 18,17 | 0,31 | 24,7 | 1,7 | 36,30 | 1,00 | 53,3 | 1,7 |
| | 30 | 25,47 | | 57,6 | | 18,48 | | 23,0 | | 37,30 | | 51,6 | |
| | | | 0,33 | | 1,4 | | 0,31 | | 1,5 | | 1,07 | | 1,2 |
| Febrero | 9 | 25,80 | 0,32 | 56,2 | 0,9 | 18,79 | 0,31 | 21,5 | 1,1 | 38,37 | 1,09 | 50,4 | 0,4 |
| | 19 | 26,12 | 0,31 | 55,3 | 0,4 | 19,10 | 0,30 | 20,4 | 0,7 | 39,46 | 1,08 | 50,0 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 26,43 | 0,29 | 54,9 | 0,1 | 19,40 | 0,28 | 19,7 | 0,4 | 40,54 | 1,02 | 50,3 | 0,9 |
| | 11 | 26,72 | | 55,0 | | 19,68 | | 19,3 | | 41,56 | | 51,2 | |
| | | | 0,27 | | 0,7 | | 0,26 | | 0,1 | | 0,95 | | 1,5 |
| | 21 | 26,99 | 0,24 | 55,7 | 1,1 | 19,94 | 0,23 | 19,2 | 0,3 | 42,51 | 0,83 | 52,7 | 2,1 |
| | 31 | 27,23 | 0,20 | 56,8 | 1,5 | 20,17 | 0,21 | 19,5 | 0,6 | 43,34 | 0,67 | 54,8 | 2,5 |
| Abril | 10 | 27,43 | 0,18 | 58,3 | 1,8 | 20,38 | 0,18 | 20,1 | 0,9 | 44,01 | 0,50 | 57,3 | 2,9 |
| | 20 | 27,61 | | 60,1 | | 20,56 | | 21,0 | | 44,51 | | 60,2 | |
| | | | 0,14 | | 2,1 | | 0,16 | | 1,1 | | 0,34 | | 3,1 |
| | 30 | 27,75 | 0,10 | 62,2 | 2,2 | 20,72 | 0,12 | 22,1 | 1,2 | 44,85 | 0,15 | 63,3 | 3,3 |
| Mayo | 10 | 27,85 | 0,07 | 64,4 | 2,3 | 20,84 | 0,09 | 23,3 | 1,3 | 45,00 | 0,02 | 66,6 | 3,3 |
| | 20 | 27,92 | 0,04 | 66,7 | 2,3 | 20,93 | 0,07 | 24,6 | 1,4 | 44,98 | 0,21 | 69,9 | 3,2 |
| | 30 | 27,96 | | 69,0 | | 21,00 | | 26,0 | | 44,77 | | 73,1 | |
| | | | 0,00 | | 2,2 | | 0,04 | | 1,4 | | 0,39 | | 3,0 |
| Junio | 9 | 27,96 | 0,03 | 71,2 | 2,1 | 21,04 | 0,01 | 27,4 | 1,4 | 44,38 | 0,54 | 76,1 | 2,7 |
| | 19 | 27,93 | 0,06 | 73,3 | 1,9 | 21,05 | 0,03 | 28,8 | 1,3 | 43,84 | 0,69 | 78,8 | 2,4 |
| | 29 | 27,87 | 0,09 | 75,2 | 1,6 | 21,02 | 0,05 | 30,1 | 1,1 | 43,15 | 0,81 | 81,2 | 2,0 |
| Julio | 9 | 27,78 | | 76,8 | | 20,97 | | 31,2 | | 42,34 | | 83,2 | |
| | | | 0,12 | | 1,3 | | 0,08 | | 1,0 | | 0,93 | | 1,5 |
| | 19 | 27,66 | 0,15 | 78,1 | 1,1 | 20,89 | 0,11 | 32,2 | 0,9 | 41,41 | 1,01 | 84,7 | 1,0 |
| | 29 | 27,51 | 0,17 | 79,2 | 0,7 | 20,78 | 0,13 | 33,1 | 0,7 | 40,40 | 1,06 | 85,7 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 27,34 | 0,18 | 79,9 | 0,4 | 20,65 | 0,15 | 33,8 | 0,5 | 39,34 | 1,11 | 86,3 | 0,1 |
| | 18 | 27,16 | | 80,3 | | 20,50 | | 34,3 | | 38,23 | | 86,4 | |
| | | | 0,19 | | 0,0 | | 0,15 | | 0,3 | | 1,12 | | 0,5 |
| | 28 | 26,97 | 0,18 | 80,3 | 0,4 | 20,35 | 0,16 | 34,6 | 0,1 | 37,11 | 1,11 | 85,9 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 26,79 | 0,18 | 79,9 | 0,7 | 20,19 | 0,15 | 34,7 | 0,1 | 36,00 | 1,07 | 84,9 | 1,5 |
| | 17 | 26,61 | 0,17 | 79,2 | 1,1 | 20,04 | 0,14 | 34,6 | 0,4 | 34,93 | 1,01 | 83,4 | 2,0 |
| | 27 | 26,44 | | 78,1 | | 19,90 | | 34,2 | | 33,92 | | 81,4 | |
| | | | 0,14 | | 1,4 | | 0,12 | | 0,6 | | 0,91 | | 2,4 |
| Octubre | 7 | 26,30 | 0,10 | 76,7 | 1,8 | 19,78 | 0,08 | 33,6 | 0,9 | 33,01 | 0,79 | 79,0 | 2,8 |
| | 17 | 26,20 | 0,06 | 74,9 | 2,1 | 19,70 | 0,05 | 32,7 | 1,1 | 32,22 | 0,65 | 76,2 | 3,1 |
| | 27 | 26,14 | 0,01 | 72,8 | 2,4 | 19,65 | 0,00 | 31,6 | 1,3 | 31,57 | 0,49 | 73,1 | 3,4 |
| Noviembre | 6 | 26,13 | | 70,4 | | 19,65 | | 30,3 | | 31,08 | | 69,7 | |
| | | | 0,05 | | 2,7 | | 0,05 | | 1,6 | | 0,31 | | 3,6 |
| | 16 | 26,18 | 0,09 | 67,7 | 3,1 | 19,70 | 0,11 | 28,7 | 1,9 | 30,77 | 0,12 | 66,1 | 4,1 |
| | 26 | 17 26,27 | 0,15 | 64,6 | 2,9 | 19 19,81 | 0,16 | 26,8 | 2,0 | 21 30,65 | 0,11 | 62,0 | 3,7 |
| Diciembre | 6 | 26,42 | 0,20 | 61,7 | 2,9 | 19,97 | 0,19 | 24,8 | 2,0 | 30,76 | 0,30 | 58,3 | 3,5 |
| | 16 | 26,62 | | 58,8 | | 20,16 | | 22,8 | | 31,06 | | 54,8 | |
| | | | 0,24 | | 2,9 | | 0,23 | | 2,1 | | 0,50 | | 3,3 |
| | 26 | 26,86 | 0,28 | 55,9 | 2,7 | 20,39 | 0,27 | 20,7 | 2,1 | 31,56 | 0,68 | 51,5 | 3,1 |
| | 36 | 27,14 | | 53,2 | | 20,66 | | 18,6 | | 32,24 | | 48,4 | |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β¹ SCORPII. Asc. recta. | | β¹ SCORPII. Declinación. | | δ OPHIUCHI. Asc. recta. | | δ OPHIUCHI. Declinación. | | η² DRACONIS. Asc. recta. | | η² DRACONIS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 15ʰ 59ᵐ | | −19° 31′ | | 16ʰ 9ᵐ | | − 3° 26′ | | 16ʰ 22ᵐ | | +61° 44′ | |
| Enero | 0 | 33,83ˢ | 0,31ˢ | 45,1″ | 1,0″ | 3,03ˢ | 0,27ˢ | 7,5″ | 1,6″ | 35,47ˢ | 0,34ˢ | 19,9″ | 3,2″ |
| | 10 | 34,14 | 0,32 | 46,1 | 1,0 | 3,30 | 0,29 | 9,1 | 1,5 | 35,81 | 0,41 | 16,7 | 2,8 |
| | 20 | 34,46 | 0,33 | 47,1 | 1,0 | 3,59 | 0,30 | 10,6 | 1,5 | 36,22 | 0,46 | 13,9 | 2,2 |
| | 30 | 34,79 | 0,33 | 48,1 | 1,1 | 3,89 | 0,31 | 12,1 | 1,3 | 36,68 | 0,50 | 11,7 | 1,7 |
| Febrero | 9 | 35,12 | 0,33 | 49,2 | 1,0 | 4,20 | 0,31 | 13,4 | 1,1 | 37,18 | 0,51 | 10,0 | 1,0 |
| | 19 | 35,45 | 0,32 | 50,2 | 1,0 | 4,51 | 0,31 | 14,5 | 0,8 | 37,69 | 0,51 | 9,0 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 35,77 | 0,31 | 51,2 | 0,9 | 4,82 | 0,29 | 15,3 | 0,6 | 38,20 | 0,50 | 8,7 | 0,3 |
| | 11 | 36,08 | 0,29 | 52,1 | 0,7 | 5,11 | 0,27 | 15,9 | 0,3 | 38,70 | 0,48 | 9,0 | 0,9 |
| | 21 | 36,37 | 0,27 | 52,8 | 0,7 | 5,38 | 0,26 | 16,2 | 0,0 | 39,18 | 0,44 | 9,9 | 1,6 |
| | 31 | 36,64 | 0,24 | 53,5 | 0,5 | 5,64 | 0,23 | 16,2 | 0,2 | 39,62 | 0,38 | 11,5 | 2,1 |
| Abril | 10 | 36,88 | 0,22 | 54,0 | 0,4 | 5,87 | 0,21 | 16,0 | 0,4 | 40,00 | 0,33 | 13,6 | 2,6 |
| | 20 | 37,10 | 0,20 | 54,4 | 0,2 | 6,08 | 0,19 | 15,6 | 0,6 | 40,33 | 0,26 | 16,2 | 2,9 |
| | 30 | 37,30 | 0,17 | 54,6 | 0,2 | 6,27 | 0,16 | 15,0 | 0,8 | 40,59 | 0,19 | 19,1 | 3,1 |
| Mayo | 10 | 37,47 | 0,13 | 54,8 | 0,1 | 6,43 | 0,13 | 14,2 | 0,8 | 40,78 | 0,11 | 22,2 | 3,3 |
| | 20 | 37,60 | 0,11 | 54,9 | 0,1 | 6,56 | 0,10 | 13,4 | 0,9 | 40,89 | 0,04 | 25,5 | 3,4 |
| | 30 | 37,71 | 0,07 | 55,0 | 0,0 | 6,66 | 0,07 | 12,5 | 1,0 | 40,93 | 0,03 | 28,9 | 3,2 |
| Junio | 9 | 37,78 | 0,04 | 55,0 | 0,1 | 6,73 | 0,04 | 11,5 | 0,9 | 40,90 | 0,11 | 32,1 | 3,1 |
| | 19 | 37,82 | 0,01 | 54,9 | 0,1 | 6,77 | 0,01 | 10,6 | 0,9 | 40,79 | 0,18 | 35,2 | 2,8 |
| | 29 | 37,83 | 0,03 | 54,8 | 0,1 | 6,78 | 0,03 | 9,7 | 0,9 | 40,61 | 0,24 | 38,0 | 2,5 |
| Julio | 9 | 37,80 | 0,07 | 54,7 | 0,2 | 6,75 | 0,06 | 8,8 | 0,8 | 40,37 | 0,30 | 40,5 | 2,2 |
| | 19 | 37,73 | 0,09 | 54,5 | 0,2 | 6,69 | 0,09 | 8,0 | 0,7 | 40,07 | 0,35 | 42,7 | 1,7 |
| | 29 | 37,64 | 0,13 | 54,3 | 0,3 | 6,60 | 0,12 | 7,3 | 0,6 | 39,72 | 0,40 | 44,4 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 37,51 | 0,14 | 54,0 | 0,4 | 6,48 | 0,13 | 6,7 | 0,5 | 39,32 | 0,43 | 45,6 | 0,7 |
| | 18 | 37,37 | 0,16 | 53,6 | 0,4 | 6,35 | 0,15 | 6,2 | 0,4 | 38,89 | 0,45 | 46,3 | 0,3 |
| | 28 | 37,21 | 0,16 | 53,2 | 0,4 | 6,20 | 0,17 | 5,8 | 0,3 | 38,44 | 0,46 | 46,6 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 37,05 | 0,17 | 52,8 | 0,5 | 6,03 | 0,16 | 5,5 | 0,1 | 37,98 | 0,45 | 46,3 | 0,8 |
| | 17 | 36,88 | 0,15 | 52,3 | 0,4 | 5,87 | 0,15 | 5,4 | 0,0 | 37,53 | 0,44 | 45,5 | 1,3 |
| | 27 | 36,73 | 0,12 | 51,9 | 0,5 | 5,72 | 0,13 | 5,4 | 0,1 | 37,09 | 0,41 | 44,2 | 1,8 |
| Octubre | 7 | 36,61 | 0,10 | 51,4 | 0,4 | 5,59 | 0,10 | 5,5 | 0,3 | 36,68 | 0,36 | 42,4 | 2,2 |
| | 17 | 36,51 | 0,05 | 51,0 | 0,3 | 5,49 | 0,06 | 5,8 | 0,5 | 36,32 | 0,30 | 40,2 | 2,7 |
| | 27 | 36,46 | 0,00 | 50,7 | 0,2 | 5,43 | 0,02 | 6,3 | 0,7 | 36,02 | 0,23 | 37,5 | 3,1 |
| Noviembre | 6 | 36,46 | 0,04 | 50,5 | 0,1 | 5,41 | 0,03 | 7,0 | 0,9 | 35,79 | 0,15 | 34,4 | 3,3 |
| | 16 | 36,50 | 0,12 | 50,4 | 0,2 | 5,44 | 0,07 | 7,9 | 1,1 | 35,64 | 0,06 | 31,1 | 3,5 |
| | 26 | 23 36,62 | 0,15 | 50,6 | 0,3 | (5,51) (5,52) | 0,14 | (9,0) (9,2) | 1,2 | 29 35,58 | 0,04 | 27,6 | 4,1 |
| Diciembre | 6 | 36,77 | 0,20 | 50,9 | 0,5 | 5,66 | 0,17 | 10,4 | 1,4 | 35,62 | 0,13 | 23,5 | 3,6 |
| | 16 | 36,97 | 0,25 | 51,4 | 0,7 | 5,83 | 0,21 | 11,8 | 1,6 | 35,75 | 0,22 | 19,9 | 3,6 |
| | 26 | 37,22 | 0,28 | 52,1 | 0,9 | 6,04 | 0,25 | 13,4 | 1,6 | 35,97 | 0,31 | 16,3 | 3,4 |
| | 36 | 37,50 | | 53,0 | | 6,29 | | 15,0 | | 36,28 | | 12,9 | |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α SCORPII. (*Antares.*) Asc. recta. | | α SCORPII. Declinación. | | β HERCULIS. Asc. recta. | | β HERCULIS. Declinación. | | ζ HERCULIS. Asc. recta. | | ζ HERCULIS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 16 23 | | ° ′ —26 12 | | h m 16 25 | | ° ′ +21 42 | | h m 16 37 | | ° ′ +31 46 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 12,76 | 0,30 | 27,7 | 0,4 | 52,27 | 0,25 | 25,8 | 2,5 | 28,23 | 0,23 | 60,4 | 2,8 |
| | 10 | 13,06 | 0,32 | 28,1 | 0,6 | 52,52 | 0,28 | 23,3 | 2,3 | 28,46 | 0,28 | 57,6 | 2,6 |
| | 20 | 13,38 | 0,33 | 28,7 | 0,7 | 52,80 | 0,30 | 21,0 | 2,0 | 28,74 | 0,31 | 55,0 | 2,2 |
| | 30 | 13,71 | 0,35 | 29,4 | 0,8 | 53,10 | 0,30 | 19,0 | 1,7 | 29,05 | 0,32 | 52,8 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 14,06 | 0,34 | 30,2 | 0,8 | 53,40 | 0,31 | 17,3 | 1,2 | 29,37 | 0,32 | 51,0 | 1,2 |
| | 19 | 14,40 | 0,34 | 31,0 | 0,8 | 53,71 | 0,31 | 16,1 | 0,7 | 29,69 | 0,32 | 49,8 | 0,7 |
| Marzo | 1 | 14,74 | 0,33 | 31,8 | 0,7 | 54,02 | 0,31 | 15,4 | 0,2 | 30,01 | 0,32 | 49,1 | 0,2 |
| | 11 | 15,07 | 0,32 | 32,5 | 0,8 | 54,33 | 0,29 | 15,2 | 0,3 | 30,33 | 0,31 | 48,9 | 0,4 |
| | 21 | 15,39 | 0,30 | 33,3 | 0,7 | 54,62 | 0,27 | 15,5 | 0,7 | 30,64 | 0,29 | 49,3 | 1,0 |
| | 31 | 15,69 | 0,27 | 34,0 | 0,6 | 54,89 | 0,24 | 16,2 | 1,2 | 30,93 | 0,26 | 50,3 | 1,4 |
| Abril | 10 | 15,96 | 0,25 | 34,6 | 0,5 | 55,13 | 0,22 | 17,4 | 1,5 | 31,19 | 0,24 | 51,7 | 1,8 |
| | 20 | 16,21 | 0,23 | 35,1 | 0,5 | 55,35 | 0,19 | 18,9 | 1,8 | 31,43 | 0,21 | 53,5 | 2,2 |
| | 30 | 16,44 | 0,21 | 35,6 | 0,5 | 55,54 | 0,16 | 20,7 | 2,1 | 31,64 | 0,17 | 55,7 | 2,5 |
| Mayo | 10 | 16,65 | 0,17 | 36,1 | 0,4 | 55,70 | 0,13 | 22,8 | 2,2 | 31,81 | 0,13 | 58,2 | 2,6 |
| | 20 | 16,82 | 0,13 | 36,5 | 0,4 | 55,83 | 0,10 | 25,0 | 2,2 | 31,94 | 0,11 | 60,8 | 2,7 |
| | 30 | 16,95 | 0,10 | 36,9 | 0,3 | 55,93 | 0,07 | 27,2 | 2,3 | 32,05 | 0,06 | 63,5 | 2,7 |
| Junio | 9 | 17,05 | 0,07 | 37,2 | 0,3 | 56,00 | 0,03 | 29,5 | 2,2 | 32,11 | 0,02 | 66,2 | 2,6 |
| | 19 | 17,12 | 0,02 | 37,5 | 0,2 | 56,03 | 0,01 | 31,7 | 2,0 | 32,13 | 0,02 | 68,8 | 2,5 |
| | 29 | 17,14 | 0,01 | 37,7 | 0,2 | 56,02 | 0,05 | 33,7 | 1,9 | 32,11 | 0,05 | 71,3 | 2,2 |
| Julio | 9 | 17,13 | 0,05 | 37,9 | 0,1 | 55,97 | 0,08 | 35,6 | 1,6 | 32,06 | 0,10 | 73,5 | 2,0 |
| | 19 | 17,08 | 0,09 | 38,0 | 0,1 | 55,89 | 0,11 | 37,2 | 1,4 | 31,96 | 0,13 | 75,5 | 1,7 |
| | 29 | 16,99 | 0,12 | 38,1 | 0,1 | 55,78 | 0,14 | 38,6 | 1,1 | 31,83 | 0,16 | 77,2 | 1,3 |
| Agosto | 8 | 16,87 | 0,14 | 38,0 | 0,1 | 55,64 | 0,16 | 39,7 | 0,8 | 31,67 | 0,19 | 78,5 | 1,0 |
| | 18 | 16,73 | 0,17 | 37,9 | 0,3 | 55,48 | 0,18 | 40,5 | 0,5 | 31,48 | 0,21 | 79,5 | 0,6 |
| | 28 | 16,56 | 0,18 | 37,6 | 0,4 | 55,30 | 0,19 | 41,0 | 0,1 | 31,27 | 0,23 | 80,1 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 16,38 | 0,18 | 37,2 | 0,5 | 55,11 | 0,20 | 41,1 | 0,2 | 31,04 | 0,22 | 80,2 | 0,2 |
| | 17 | 16,20 | 0,17 | 36,7 | 0,5 | 54,91 | 0,18 | 40,9 | 0,6 | 30,82 | 0,21 | 80,0 | 0,6 |
| | 27 | 16,03 | 0,15 | 36,2 | 0,6 | 54,73 | 0,16 | 40,3 | 0,9 | 30,61 | 0,20 | 79,4 | 1,1 |
| Octubre | 7 | 15,88 | 0,11 | 35,6 | 0,6 | 54,57 | 0,14 | 39,4 | 1,2 | 30,41 | 0,18 | 78,3 | 1,5 |
| | 17 | 15,77 | 0,08 | 35,0 | 0,6 | 54,43 | 0,11 | 38,2 | 1,6 | 30,23 | 0,14 | 76,8 | 1,8 |
| | 27 | 15,69 | 0,03 | 34,4 | 0,6 | 54,32 | 0,06 | 36,6 | 1,9 | 30,09 | 0,09 | 75,0 | 2,2 |
| Noviembre | 6 | 15,66 | 0,02 | 33,8 | 0,5 | 54,26 | 0,01 | 34,7 | 2,2 | 30,00 | 0,04 | 72,8 | 2,5 |
| | 16 | 15,68 | 0,08 | 33,3 | 0,3 | 54,25 | 0,04 | 32,5 | 2,4 | 29,96 | 0,00 | 70,3 | 2,8 |
| | 26 | 15,76 | 0,15 | 33,0 | 0,2 | 30 54,29 | 0,10 | 30,1 | 2,8 | 29,96 | 0,08 | 67,5 | 3,2 |
| Diciembre | 6 | 29 15,91 | 0,19 | 32,8 | 0,1 | 54,39 | 0,14 | 27,3 | 2,6 | 2 30,04 | 0,13 | 64,3 | 3,1 |
| | 16 | 16,10 | 0,23 | 32,7 | 0,2 | 54,53 | 0,19 | 24,7 | 2,7 | 30,17 | 0,17 | 61,2 | 3,0 |
| | 26 | 16,33 | 0,28 | 32,9 | 0,4 | 54,72 | 0,23 | 22,0 | 2,6 | 30,34 | 0,21 | 58,2 | 2,9 |
| | 36 | 16,61 | | 33,3 | | 54,95 | | 19,4 | | 30,55 | | 55,3 | |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α TRIANGULI AUST. Asc. recta. | α TRIANGULI AUST. Declinación. | η HERCULIS. Asc. recta. | η HERCULIS. Declinación. | ϰ OPHIUCHI. Asc. recta. | ϰ OPHIUCHI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 16h 37m | −68° 50′ | 16h 39m | +39° 6′ | 16h 52m | + 9° 31′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 56,78 | 26,8 | 25,16 | 41,3 | 52,89 | 50,4 |
| | | 0,61 | 1,7 | 0,25 | 3,0 | 0,23 | 2,0 |
| | 10 | 57,39 | 25,1 | 25,41 | 38,3 | 53,12 | 48,4 |
| | | 0,67 | 1,3 | 0,29 | 2,7 | 0,25 | 1,9 |
| | 20 | 58,06 | 23,8 | 25,70 | 35,6 | 53,37 | 46,5 |
| | | 0,72 | 0,9 | 0,31 | 2,3 | 0,28 | 1,8 |
| | 30 | 58,78 | 22,9 | 26,01 | 33,3 | 53,65 | 44,7 |
| | | 0,76 | 0,5 | 0,33 | 1,9 | 0,29 | 1,5 |
| Febrero | 9 | 59,54 | 22,4 | 26,34 | 31,4 | 53,94 | 43,2 |
| | | 0,79 | 0,1 | 0,35 | 1,3 | 0,30 | 1,1 |
| | 19 | 60,33 | 22,3 | 26,69 | 30,1 | 54,24 | 42,1 |
| | | 0,79 | 0,3 | 0,35 | 0,7 | 0,30 | 0,8 |
| Marzo | 1 | 61,12 | 22,6 | 27,04 | 29,4 | 54,54 | 41,3 |
| | | 0,77 | 0,7 | 0,34 | 0,1 | 0,29 | 0,4 |
| | 11 | 61,89 | 23,3 | 27,38 | 29,3 | 54,83 | 40,9 |
| | | 0,75 | 1,1 | 0,33 | 0,5 | 0,29 | 0,0 |
| | 21 | 62,64 | 24,4 | 27,71 | 29,8 | 55,12 | 40,9 |
| | | 0,71 | 1,5 | 0,31 | 1,1 | 0,27 | 0,4 |
| | 31 | 63,35 | 25,9 | 28,02 | 30,9 | 55,39 | 41,3 |
| | | 0,66 | 1,7 | 0,28 | 1,6 | 0,25 | 0,7 |
| Abril | 10 | 64,01 | 27,6 | 28,30 | 32,5 | 55,64 | 42,0 |
| | | 0,60 | 1,9 | 0,25 | 2,0 | 0,24 | 1,1 |
| | 20 | 64,61 | 29,5 | 28,55 | 34,5 | 55,88 | 43,1 |
| | | 0,54 | 2,2 | 0,22 | 2,4 | 0,22 | 1,3 |
| | 30 | 65,15 | 31,7 | 28,77 | 36,9 | 56,10 | 44,4 |
| | | 0,46 | 2,3 | 0,18 | 2,7 | 0,19 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 65,61 | 34,0 | 28,95 | 39,6 | 56,29 | 45,9 |
| | | 0,38 | 2,5 | 0,14 | 2,8 | 0,17 | 1,7 |
| | 20 | 65,99 | 36,5 | 29,09 | 42,4 | 56,46 | 47,6 |
| | | 0,30 | 2,5 | 0,10 | 2,9 | 0,13 | 1,8 |
| | 30 | 66,29 | 39,0 | 29,19 | 45,3 | 56,59 | 49,4 |
| | | 0,20 | 2,5 | 0,06 | 2,9 | 0,09 | 1,7 |
| Junio | 9 | 66,49 | 41,5 | 29,25 | 48,2 | 56,68 | 51,1 |
| | | 0,09 | 2,5 | 0,01 | 2,9 | 0,07 | 1,7 |
| | 19 | 66,58 | 44,0 | 29,26 | 51,1 | 56,75 | 52,8 |
| | | 0,00 | 2,4 | 0,03 | 2,7 | 0,03 | 1,7 |
| | 29 | 66,58 | 46,4 | 29,23 | 53,8 | 56,78 | 54,5 |
| | | 0,10 | 2,2 | 0,08 | 2,4 | 0,01 | 1,6 |
| Julio | 9 | 66,48 | 48,6 | 29,15 | 56,2 | 56,77 | 56,1 |
| | | 0,21 | 1,9 | 0,12 | 2,1 | 0,04 | 1,4 |
| | 19 | 66,27 | 50,5 | 29,03 | 58,3 | 56,73 | 57,5 |
| | | 0,29 | 1,6 | 0,16 | 1,8 | 0,08 | 1,2 |
| | 29 | 65,98 | 52,1 | 28,87 | 60,1 | 56,65 | 58,7 |
| | | 0,36 | 1,2 | 0,19 | 1,4 | 0,11 | 1,0 |
| Agosto | 8 | 65,62 | 53,3 | 28,68 | 61,5 | 56,54 | 59,7 |
| | | 0,43 | 0,8 | 0,21 | 1,0 | 0,14 | 0,8 |
| | 18 | 65,19 | 54,1 | 28,47 | 62,5 | 56,40 | 60,5 |
| | | 0,48 | 0,4 | 0,24 | 0,6 | 0,16 | 0,6 |
| | 28 | 64,71 | 54,5 | 28,23 | 63,1 | 56,24 | 61,1 |
| | | 0,50 | 0,1 | 0,26 | 0,1 | 0,17 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 64,21 | 54,4 | 27,97 | 63,2 | 56,07 | 61,4 |
| | | 0,50 | 0,6 | 0,25 | 0,3 | 0,18 | 0,1 |
| | 17 | 63,71 | 53,8 | 27,72 | 62,9 | 55,89 | 61,5 |
| | | 0,48 | 1,0 | 0,24 | 0,8 | 0,17 | 0,2 |
| | 27 | 63,23 | 52,8 | 27,48 | 62,1 | 55,72 | 61,3 |
| | | 0,44 | 1,5 | 0,23 | 1,2 | 0,16 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 62,79 | 51,3 | 27,25 | 60,9 | 55,56 | 60,9 |
| | | 0,37 | 1,9 | 0,20 | 1,7 | 0,14 | 0,7 |
| | 17 | 62,42 | 49,4 | 27,05 | 59,2 | 55,42 | 60,2 |
| | | 0,28 | 2,2 | 0,16 | 2,1 | 0,11 | 1,0 |
| | 27 | 62,14 | 47,2 | 26,89 | 57,1 | 55,31 | 59,2 |
| | | 0,17 | 2,5 | 0,12 | 2,4 | 0,07 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 61,97 | 44,7 | 26,77 | 54,7 | 55,24 | 58,0 |
| | | 0,06 | 2,6 | 0,06 | 2,7 | 0,02 | 1,5 |
| | 16 | 61,91 | 42,1 | 26,71 | 52,0 | 55,22 | 56,5 |
| | | 0,08 | 2,6 | 0,01 | 3,0 | 0,02 | 1,7 |
| | 26 | 61,99 | 39,5 | 26,70 | 49,0 | 55,24 | 54,8 |
| | | 0,23 | 2,9 | 0,06 | 3,5 | 0,07 | 1,8 |
| Diciembre | 6 | [2] 62,22 | 36,6 | [3] 26,76 | 45,5 | {55,31 / 55,32} | {53,0 / 52,8} |
| | | 0,34 | 2,4 | 0,12 | 3,3 | 0,13 | 2,0 |
| | 16 | 62,56 | 34,2 | 26,88 | 42,2 | 55,45 | 50,8 |
| | | 0,45 | 2,2 | 0,17 | 3,3 | 0,17 | 2,1 |
| | 26 | 63,01 | 32,0 | 27,05 | 38,9 | 55,62 | 48,7 |
| | | 0,56 | 1,9 | 0,22 | 3,2 | 0,20 | 2,1 |
| | 36 | 63,57 | 30,1 | 27,27 | 35,7 | 55,82 | 46,6 |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε URSÆ MINORIS. Asc. recta. | ε URSÆ MINORIS. Declinación. | η OPHIUCHI. Asc. recta. | η OPHIUCHI. Declinación. | α¹ HERCULIS. Asc. recta. | α¹ HERCULIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>16 56 | ° ′<br>+82 11 | h m<br>17 4 | ° ′<br>—15 35 | h m<br>17 10 | ° ′<br>+14 30 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 7,37 | 61,6 | 34,94 | 59,6 | 2,09 | 14,4 |
| | | 0,67 | 3,2 | 0,24 | 0,8 | 0,21 | 2,2 |
| | 10 | 8,04 | 58,4 | 35,18 | 60,4 | 2,30 | 12,2 |
| | | 0,95 | 2,8 | 0,27 | 0,8 | 0,24 | 2,1 |
| | 20 | 8,99 | 55,6 | 35,45 | 61,2 | 2,54 | 10,1 |
| | | 1,18 | 2,4 | 0,29 | 0,8 | 0,26 | 1,9 |
| | 30 | 10,17 | 53,2 | 35,74 | 62,0 | 2,80 | 8,2 |
| | | 1,38 | 1,9 | 0,31 | 0,7 | 0,29 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 11,55 | 51,3 | 36,05 | 62,7 | 3,09 | 6,6 |
| | | 1,51 | 1,2 | 0,31 | 0,7 | 0,29 | 1,3 |
| | 19 | 13,06 | 50,1 | 36,36 | 63,4 | 3,38 | 5,3 |
| | | 1,60 | 0,6 | 0,32 | 0,6 | 0,30 | 0,8 |
| Marzo | 1 | 14,66 | 49,5 | 36,68 | 64,0 | 3,68 | 4,5 |
| | | 1,61 | 0,0 | 0,32 | 0,4 | 0,30 | 0,4 |
| | | 16,27 | 49,5 | 37,00 | 64,4 | 3,98 | 4,1 |
| | 11 | 1,58 | 0,7 | 0,30 | 0,3 | 0,29 | 0,0 |
| | 21 | 17,85 | 50,2 | 37,30 | 64,7 | 4,27 | 4,1 |
| | | 1,46 | 1,3 | 0,30 | 0,1 | 0,29 | 0,5 |
| | 31 | 19,31 | 51,5 | 37,60 | 64,8 | 4,56 | 4,6 |
| | | 1,31 | 1,9 | 0,28 | 0,0 | 0,27 | 0,9 |
| Abril | 10 | 20,62 | 53,4 | 37,88 | 64,8 | 4,83 | 5,5 |
| | | 1,13 | 2,4 | 0,27 | 0,1 | 0,24 | 1,2 |
| | 20 | 21,75 | 55,8 | 38,15 | 64,7 | 5,07 | 6,7 |
| | | 0,88 | 2,8 | 0,24 | 0,3 | 0,23 | 1,5 |
| | 30 | 22,63 | 58,6 | 38,39 | 64,4 | 5,30 | 8,2 |
| | | 0,63 | 3,0 | 0,22 | 0,3 | 0,20 | 1,8 |
| Mayo | 10 | 23,26 | 61,6 | 38,61 | 64,1 | 5,50 | 10,0 |
| | | 0,35 | 3,2 | 0,20 | 0,4 | 0,18 | 1,9 |
| | 20 | 23,61 | 64,8 | 38,81 | 63,7 | 5,68 | 11,9 |
| | | 0,08 | 3,3 | 0,16 | 0,4 | 0,15 | 2,0 |
| | 30 | 23,69 | 68,1 | 38,97 | 63,3 | 5,83 | 13,9 |
| | | 0,20 | 3,3 | 0,13 | 0,4 | 0,10 | 2,1 |
| Junio | 9 | 23,49 | 71,4 | 39,10 | 62,9 | 5,93 | 16,0 |
| | | 0,49 | 3,2 | 0,10 | 0,4 | 0,08 | 2,0 |
| | 19 | 23,00 | 74,6 | 39,20 | 62,5 | 6,01 | 18,0 |
| | | 0,74 | 2,9 | 0,06 | 0,4 | 0,04 | 2,0 |
| | 29 | 22,26 | 77,5 | 39,26 | 62,1 | 6,05 | 20,0 |
| | | 0,98 | 2,7 | 0,02 | 0,4 | 0,00 | 1,8 |
| Julio | 9 | 21,28 | 80,2 | 39,28 | 61,7 | 6,05 | 21,8 |
| | | 1,20 | 2,3 | 0,02 | 0,3 | 0,04 | 1,7 |
| | 19 | 20,08 | 82,5 | 39,26 | 61,4 | 6,01 | 23,5 |
| | | 1,38 | 2,0 | 0,06 | 0,3 | 0,07 | 1,5 |
| | 29 | 18,70 | 84,5 | 39,20 | 61,1 | 5,94 | 25,0 |
| | | 1,54 | 1,5 | 0,09 | 0,3 | 0,11 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 17,16 | 86,0 | 39,11 | 60,8 | 5,83 | 26,2 |
| | | 1,66 | 1,0 | 0,12 | 0,3 | 0,13 | 1,0 |
| | 18 | 15,50 | 87,0 | 38,99 | 60,5 | 5,70 | 27,2 |
| | | 1,75 | 0,6 | 0,15 | 0,2 | 0,16 | 0,7 |
| | 28 | 13,75 | 87,6 | 38,84 | 60,3 | 5,54 | 27,9 |
| | | 1,81 | 0,0 | 0,16 | 0,3 | 0,18 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 11,94 | 87,6 | 38,68 | 60,0 | 5,36 | 28,3 |
| | | 1,81 | 0,4 | 0,18 | 0,2 | 0,19 | 0,1 |
| | 17 | 10,13 | 87,2 | 38,50 | 59,8 | 5,17 | 28,4 |
| | | 1,78 | 1,0 | 0,17 | 0,3 | 0,18 | 0,1 |
| | 27 | 8,35 | 86,2 | 38,33 | 59,5 | 4,99 | 28,3 |
| | | 1,69 | 1,4 | 0,16 | 0,2 | 0,17 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 6,66 | 84,8 | 38,17 | 59,3 | 4,82 | 27,8 |
| | | 1,59 | 1,8 | 0,13 | 0,1 | 0,16 | 0,8 |
| | 17 | 5,07 | 83,0 | 38,04 | 59,2 | 4,66 | 27,0 |
| | | 1,42 | 2,4 | 0,11 | 0,1 | 0,13 | 1,0 |
| | 27 | 3,65 | 80,6 | 37,93 | 59,1 | 4,53 | 26,0 |
| | | 1,23 | 2,7 | 0,06 | 0,0 | 0,08 | 1,4 |
| Noviembre | 6 | 2,42 | 77,9 | 37,87 | 59,1 | 4,45 | 24,6 |
| | | 0,99 | 3,0 | 0,02 | 0,1 | 0,05 | 1,6 |
| | 16 | 1,43 | 74,9 | 37,85 | 59,2 | 4,40 | 23,0 |
| | | 0,72 | 3,3 | 0,03 | 0,2 | 0,00 | 1,9 |
| | 26 | 0,71 | 71,6 | 37,88 | 59,4 | 4,40 | 21,1 |
| | | 0,44 | 3,5 | 0,09 | 0,4 | 0,05 | 2,1 |
| Diciembre | 6 | 0,27 | 68,1 | 37,97 | 59,8 | 4,45 | 19,0 |
| | | 0,09 | 3,8 | 0,14 | 0,5 | 0,11 | 2,4 |
| | 16 | 7 0,18 | 64,3 | 9 38,11 | 60,3 | 10 4,56 | 16,6 |
| | | 0,22 | 3,5 | 0,18 | 0,6 | 0,16 | 2,3 |
| | 26 | 0,40 | 60,8 | 38,29 | 60,9 | 4,72 | 14,3 |
| | | 0,51 | 3,3 | 0,21 | 0,7 | 0,18 | 2,3 |
| | 36 | 0,91 | 57,5 | 38,50 | 61,6 | 4,90 | 12,0 |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | θ OPHIUCHI. Asc. recta. | | θ OPHIUCHI. Declinación. | | β DRACONIS. Asc. recta. | | β DRACONIS. Declinación. | | α OPHIUCHI. Asc. recta. | | α OPHIUCHI. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 17h 15m | | −24° 53′ | | 17h 28m | | +52° 22′ | | 17h 30m | | +12° 37′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 48,13 | 0,24 | 53,4 | 0,2 | 7,31 | 0,20 | 26,4 | 3,3 | 14,26 | 0,19 | 57,2 | 2,1 |
| | 10 | 48,37 | 0,28 | 53,6 | 0,3 | 7,51 | 0,26 | 23,1 | 3,1 | 14,45 | 0,22 | 55,1 | 2,0 |
| | 20 | 48,65 | 0,30 | 53,9 | 0,3 | 7,77 | 0,32 | 20,0 | 2,8 | 14,67 | 0,26 | 53,1 | 1,8 |
| | 30 | 48,95 | 0,32 | 54,2 | 0,3 | 8,09 | 0,35 | 17,2 | 2,3 | 14,93 | 0,27 | 51,3 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 49,27 | 0,33 | 54,5 | 0,4 | 8,44 | 0,39 | 14,9 | 1,7 | 15,20 | 0,29 | 49,7 | 1,3 |
| | 19 | 49,60 | 0,33 | 54,9 | 0,4 | 8,83 | 0,40 | 13,2 | 1,1 | 15,49 | 0,29 | 48,4 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 49,93 | 0,34 | 55,3 | 0,3 | 9,23 | 0,41 | 12,1 | 0,5 | 15,78 | 0,29 | 47,5 | 0,4 |
| | 11 | 50,27 | 0,33 | 55,6 | 0,3 | 9,64 | 0,41 | 11,6 | 0,1 | 16,07 | 0,30 | 47,1 | 0,0 |
| | 21 | 50,60 | 0,32 | 55,9 | 0,3 | 10,05 | 0,40 | 11,7 | 0,8 | 16,37 | 0,29 | 47,1 | 0,4 |
| | 31 | 50,92 | 0,31 | 56,2 | 0,2 | 10,45 | 0,37 | 12,5 | 1,4 | 16,66 | 0,27 | 47,5 | 0,8 |
| Abril | 10 | 51,23 | 0,29 | 56,4 | 0,1 | 10,82 | 0,35 | 13,9 | 2,0 | 16,93 | 0,26 | 48,3 | 1,1 |
| | 20 | 51,52 | 0,27 | 56,5 | 0,1 | 11,17 | 0,31 | 15,9 | 2,5 | 17,19 | 0,24 | 49,4 | 1,4 |
| | 30 | 51,79 | 0,24 | 56,6 | 0,1 | 11,48 | 0,26 | 18,4 | 2,8 | 17,43 | 0,22 | 50,8 | 1,8 |
| Mayo | 10 | 52,03 | 0,22 | 56,7 | 0,1 | 11,74 | 0,21 | 21,2 | 3,1 | 17,65 | 0,20 | 52,6 | 1,9 |
| | 20 | 52,25 | 0,19 | 56,8 | 0,0 | 11,95 | 0,16 | 24,3 | 3,3 | 17,85 | 0,17 | 54,5 | 1,9 |
| | 30 | 52,44 | 0,15 | 56,8 | 0,1 | 12,11 | 0,09 | 27,6 | 3,3 | 18,02 | 0,13 | 56,4 | 2,0 |
| Junio | 9 | 52,59 | 0,11 | 56,9 | 0,1 | 12,20 | 0,04 | 30,9 | 3,3 | 18,15 | 0,09 | 58,4 | 2,1 |
| | 19 | 52,70 | 0,08 | 57,0 | 0,2 | 12,24 | 0,01 | 34,2 | 3,2 | 18,24 | 0,06 | 60,5 | 1,9 |
| | 29 | 52,78 | 0,03 | 57,2 | 0,1 | 12,23 | 0,08 | 37,4 | 3,0 | 18,30 | 0,02 | 62,4 | 1,9 |
| Julio | 9 | 52,81 | 0,01 | 57,3 | 0,1 | 12,15 | 0,14 | 40,4 | 2,8 | 18,32 | 0,02 | 64,3 | 1,6 |
| | 19 | 52,80 | 0,05 | 57,4 | 0,1 | 12,01 | 0,19 | 43,2 | 2,4 | 18,30 | 0,05 | 65,9 | 1,5 |
| | 29 | 52,75 | 0,09 | 57,5 | 0,1 | 11,82 | 0,24 | 45,6 | 2,0 | 18,25 | 0,10 | 67,4 | 1,3 |
| Agosto | 8 | 52,66 | 0,13 | 57,6 | 0,0 | 11,58 | 0,28 | 47,6 | 1,7 | 18,15 | 0,12 | 68,7 | 1,0 |
| | 18 | 52,53 | 0,15 | 57,6 | 0,1 | 11,30 | 0,31 | 49,3 | 1,2 | 18,03 | 0,16 | 69,7 | 0,8 |
| | 28 | 52,38 | 0,17 | 57,5 | 0,1 | 10,99 | 0,34 | 50,5 | 0,6 | 17,87 | 0,17 | 70,5 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 52,21 | 0,18 | 57,4 | 0,2 | 10,65 | 0,35 | 51,1 | 0,2 | 17,70 | 0,18 | 71,0 | 0,2 |
| | 17 | 52,03 | 0,19 | 57,2 | 0,3 | 10,30 | 0,36 | 51,3 | 0,3 | 17,52 | 0,18 | 71,2 | 0,0 |
| | 27 | 51,84 | 0,17 | 56,9 | 0,4 | 9,94 | 0,34 | 51,0 | 0,8 | 17,34 | 0,18 | 71,2 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 51,67 | 0,15 | 56,5 | 0,4 | 9,60 | 0,32 | 50,2 | 1,4 | 17,16 | 0,16 | 70,8 | 0,6 |
| | 17 | 51,52 | 0,12 | 56,1 | 0,4 | 9,28 | 0,28 | 48,8 | 1,8 | 17,00 | 0,14 | 70,2 | 0,9 |
| | 27 | 51,40 | 0,08 | 55,7 | 0,4 | 9,00 | 0,24 | 47,0 | 2,2 | 16,86 | 0,10 | 69,3 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 51,32 | 0,03 | 55,3 | 0,4 | 8,76 | 0,18 | 44,8 | 2,7 | 16,76 | 0,06 | 68,1 | 1,4 |
| | 16 | 51,29 | 0,03 | 54,9 | 0,4 | 8,58 | 0,12 | 42,1 | 3,0 | 16,70 | 0,01 | 66,7 | 1,7 |
| | 26 | 51,32 | 0,07 | 54,5 | 0,2 | 8,46 | 0,05 | 39,1 | 3,3 | 16,69 | 0,03 | 65,0 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 51,39 | 0,15 | 54,3 | 0,1 | 8,41 | 0,04 | 35,8 | 3,8 | 16,72 | 0,09 | 63,1 | 2,3 |
| | 16 | 11 51,54 | 0,18 | 54,2 | 0,1 | 14 8,45 | 0,09 | 32,0 | 3,5 | 14 16,81 | 0,13 | 60,8 | 2,2 |
| | 26 | 51,72 | 0,22 | 54,1 | 0,1 | 8,54 | 0,16 | 28,5 | 3,4 | 16,94 | 0,18 | 58,6 | 2,1 |
| | 36 | 51,94 | | 54,2 | | 8,70 | | 25,1 | | 17,12 | | 56,5 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β OPHIUCHI. | | | | μ HERCULIS. | | | | γ DRACONIS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 17h 38m | | +4° 36′ | | 17h 42m | | +27° 46′ | | 17h 54m | | +51° 29′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 28,60 | 0,19 | 31,5 | 1,7 | 29,61 | 0,17 | 42,4 | 2,7 | 13,95 | 0,16 | 57,1 | 3,4 |
| | 10 | 28,79 | 0,22 | 29,8 | 1,6 | 29,78 | 0,21 | 39,7 | 2,6 | 14,11 | 0,22 | 53,7 | 3,2 |
| | 20 | 29,01 | 0,25 | 28,2 | 1,5 | 29,99 | 0,25 | 37,1 | 2,4 | 14,33 | 0,28 | 50,5 | 2,9 |
| | 30 | 29,26 | | 26,7 | | 30,24 | | 34,7 | | 14,61 | | 47,6 | |
| | | | 0,27 | | 1,3 | | 0,27 | | 2,0 | | 0,32 | | 2,5 |
| Febrero | 9 | 29,53 | 0,28 | 25,4 | 1,1 | 30,51 | 0,29 | 32,7 | 1,6 | 14,93 | 0,36 | 45,1 | 1,9 |
| | 19 | 29,81 | 0,29 | 24,3 | 0,7 | 30,80 | 0,31 | 31,1 | 1,1 | 15,29 | 0,38 | 43,2 | 1,4 |
| Marzo | 1 | 30,10 | 0,29 | 23,6 | 0,4 | 31,11 | 0,31 | 30,0 | 0,6 | 15,67 | 0,40 | 41,8 | 0,7 |
| | 11 | 30,39 | | 23,2 | | 31,42 | | 29,4 | | 16,07 | | 41,1 | |
| | | | 0,30 | | 0,0 | | 0,31 | | 0,0 | | 0,41 | | 0,1 |
| | 21 | 30,69 | 0,29 | 23,2 | 0,3 | 31,73 | 0,31 | 29,4 | 0,5 | 16,48 | 0,40 | 41,0 | 0,5 |
| | 31 | 30,98 | 0,27 | 23,5 | 0,6 | 32,04 | 0,29 | 29,9 | 1,0 | 16,88 | 0,38 | 41,5 | 1,1 |
| Abril | 10 | 31,25 | 0,27 | 24,1 | 0,9 | 32,33 | 0,28 | 30,9 | 1,4 | 17,26 | 0,36 | 42,6 | 1,8 |
| | 20 | 31,52 | | 25,0 | | 32,61 | | 32,3 | | 17,62 | | 44,4 | |
| | | | 0,25 | | 1,2 | | 0,26 | | 1,9 | | 0,34 | | 2,3 |
| | 30 | 31,77 | 0,22 | 26,2 | 1,4 | 32,87 | 0,23 | 34,2 | 2,2 | 17,96 | 0,29 | 46,7 | 2,7 |
| Mayo | 10 | 31,99 | 0,21 | 27,6 | 1,6 | 33,10 | 0,20 | 36,4 | 2,5 | 18,25 | 0,24 | 49,4 | 3,0 |
| | 20 | 32,20 | 0,18 | 29,2 | 1,6 | 33,30 | 0,17 | 38,9 | 2,6 | 18,49 | 0,20 | 52,4 | 3,2 |
| | 30 | 32,38 | | 30,8 | | 33,47 | | 41,5 | | 18,69 | | 55,6 | |
| | | | 0,14 | | 1,6 | | 0,13 | | 2,7 | | 0,13 | | 3,3 |
| Junio | 9 | 32,52 | 0,11 | 32,4 | 1,7 | 33,60 | 0,10 | 44,2 | 2,6 | 18,82 | 0,08 | 58,9 | 3,4 |
| | 19 | 32,63 | 0,07 | 34,1 | 1,6 | 33,70 | 0,05 | 46,8 | 2,6 | 18,90 | 0,03 | 62,3 | 3,3 |
| | 29 | 32,70 | 0,04 | 35,7 | 1,5 | 33,75 | 0,01 | 49,4 | 2,5 | 18,93 | 0,04 | 65,6 | 3,1 |
| Julio | 9 | 32,74 | | 37,2 | | 33,76 | | 51,9 | | 18,89 | | 68,7 | |
| | | | 0,00 | | 1,3 | | 0,03 | | 2,3 | | 0,10 | | 3,0 |
| | 19 | 32,74 | 0,05 | 38,5 | 1,2 | 33,73 | 0,08 | 54,2 | 2,0 | 18,79 | 0,16 | 71,7 | 2,7 |
| | 29 | 32,69 | 0,08 | 39,7 | 1,1 | 33,65 | 0,11 | 56,2 | 1,8 | 18,63 | 0,21 | 74,4 | 2,3 |
| Agosto | 8 | 32,61 | 0,11 | 40,8 | 0,8 | 33,54 | 0,15 | 58,0 | 1,4 | 18,42 | 0,25 | 76,7 | 1,9 |
| | 18 | 32,50 | | 41,6 | | 33,39 | | 59,4 | | 18,17 | | 78,6 | |
| | | | 0,14 | | 0,7 | | 0,18 | | 1,1 | | 0,29 | | 1,5 |
| | 28 | 32,36 | 0,16 | 42,3 | 0,5 | 33,21 | 0,20 | 60,5 | 0,8 | 17,88 | 0,32 | 80,1 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 32,20 | 0,17 | 42,8 | 0,2 | 33,01 | 0,22 | 61,3 | 0,3 | 17,56 | 0,34 | 81,1 | 0,5 |
| | 17 | 32,03 | 0,18 | 43,0 | 0,1 | 32,79 | 0,22 | 61,6 | 0,1 | 17,22 | 0,35 | 81,6 | 0,1 |
| | 27 | 31,85 | | 43,1 | | 32,57 | | 61,5 | | 16,87 | | 81,7 | |
| | | | 0,17 | | 0,2 | | 0,21 | | 0,4 | | 0,34 | | 0,5 |
| Octubre | 7 | 31,68 | 0,16 | 42,9 | 0,4 | 32,36 | 0,20 | 61,1 | 0,9 | 16,53 | 0,32 | 81,2 | 1,0 |
| | 17 | 31,52 | 0,13 | 42,5 | 0,6 | 32,16 | 0,17 | 60,2 | 1,3 | 16,21 | 0,30 | 80,2 | 1,4 |
| | 27 | 31,39 | 0,10 | 41,9 | 0,9 | 31,99 | 0,14 | 58,9 | 1,6 | 15,91 | 0,25 | 78,8 | 2,0 |
| Noviembre | 6 | 31,29 | | 41,0 | | 31,85 | | 57,3 | | 15,66 | | 76,8 | |
| | | | 0,06 | | 1,0 | | 0,10 | | 1,9 | | 0,21 | | 2,4 |
| | 16 | 31,23 | 0,01 | 40,0 | 1,3 | 31,75 | 0,05 | 55,4 | 2,3 | 15,45 | 0,15 | 74,4 | 2,8 |
| | 26 | 31,22 | 0,03 | 38,7 | 1,4 | 31,70 | 0,00 | 53,1 | 2,6 | 15,30 | 0,08 | 71,6 | 3,1 |
| Diciembre | 6 | 31,25 | 0,08 | 37,3 | 1,6 | 31,70 | 0,05 | 50,5 | 2,7 | 15,22 | 0,02 | 68,5 | 3,3 |
| | 16 | (31,33) (31,34) | | (35,7) (35,5) | | 31,75 | | 47,8 | | 15,20 | | 65,2 | |
| | | | 0,13 | | 1,7 | 17 | 0,12 | | 3,1 | 20 | 0,07 | | 3,8 |
| | 26 | 31,47 | 0,17 | 33,8 | 1,7 | 31,87 | 0,15 | 44,7 | 2,8 | 15,27 | 0,12 | 61,4 | 3,4 |
| | 36 | 31,64 | | 32,1 | | 32,02 | | 41,9 | | 15,39 | | 58,0 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | μ SAGITTARII. | | | | α LYRÆ. (*Vega.*) | | | | β¹ LYRÆ. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | 18h 7m | | −21° 5′ | | 18h 33m | | +38° 41′ | | 18h 46m | | +33° 14′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 43,04 | | 7,5 | | 30,03 | | 21,3 | | 20,11 | | 43,0 | |
| | 10 | 43,23 | 0,19 | 7,7 | 0,2 | 30,14 | 0,11 | 18,2 | 3,1 | 20,22 | 0,11 | 39,8 | 3,2 |
| | 20 | 43,45 | 0,22 | 7,8 | 0,1 | 30,31 | 0,17 | 15,3 | 2,9 | 20,37 | 0,15 | 37,0 | 2,8 |
| | 30 | 43,71 | 0,26 | 8,0 | 0,2 | 30,51 | 0,20 | 12,6 | 2,7 | 20,56 | 0,19 | 34,4 | 2,6 |
| Febrero | 9 | 43,99 | 0,28 | 8,2 | 0,2 | 30,76 | 0,25 | 10,1 | 2,5 | 20,78 | 0,22 | 32,1 | 2,3 |
| | 19 | 44,28 | 0,29 | 8,3 | 0,1 | 31,03 | 0,27 | 8,0 | 2,1 | 21,04 | 0,26 | 30,1 | 2,0 |
| Marzo | 1 | 44,59 | 0,31 | 8,3 | 0,0 | 31,34 | 0,31 | 6,5 | 1,5 | 21,32 | 0,28 | 28,6 | 1,5 |
| | 11 | 44,90 | 0,31 | 8,3 | 0,0 | 31,66 | 0,32 | 5,6 | 0,9 | 21,62 | 0,30 | 27,6 | 1,0 |
| | 21 | 45,22 | 0,32 | 8,2 | 0,1 | 32,00 | 0,34 | 5,2 | 0,4 | 21,94 | 0,32 | 27,2 | 0,4 |
| | 31 | 45,54 | 0,32 | 8,0 | 0,2 | 32,34 | 0,34 | 5,4 | 0,2 | 22,26 | 0,32 | 27,3 | 0,1 |
| Abril | 10 | 45,86 | 0,32 | 7,7 | 0,3 | 32,67 | 0,33 | 6,2 | 0,8 | 22,58 | 0,32 | 28,0 | 0,7 |
| | 20 | 46,17 | 0,31 | 7,4 | 0,3 | 33,00 | 0,33 | 7,5 | 1,3 | 22,90 | 0,32 | 29,2 | 1,2 |
| | 30 | 46,46 | 0,29 | 7,0 | 0,4 | 33,32 | 0,32 | 9,4 | 1,9 | 23,21 | 0,31 | 31,0 | 1,8 |
| Mayo | 10 | 46,74 | 0,28 | 6,6 | 0,4 | 33,61 | 0,29 | 11,7 | 2,3 | 23,50 | 0,29 | 33,1 | 2,1 |
| | 20 | 46,99 | 0,25 | 6,2 | 0,4 | 33,88 | 0,27 | 14,3 | 2,6 | 23,76 | 0,26 | 35,6 | 2,5 |
| | 30 | 47,22 | 0,23 | 5,8 | 0,4 | 34,11 | 0,23 | 17,2 | 2,9 | 23,99 | 0,23 | 38,3 | 2,7 |
| Junio | 9 | 47,42 | 0,20 | 5,4 | 0,4 | 34,29 | 0,18 | 20,3 | 3,1 | 24,18 | 0,19 | 41,2 | 2,9 |
| | 19 | 47,58 | 0,16 | 5,1 | 0,3 | 34,43 | 0,14 | 23,5 | 3,2 | 24,35 | 0,17 | 44,2 | 3,0 |
| | 29 | 47,70 | 0,12 | 4,9 | 0,2 | 34,52 | 0,09 | 26,6 | 3,1 | 24,46 | 0,11 | 47,2 | 3,0 |
| Julio | 9 | 47,78 | 0,08 | 4,8 | 0,1 | 34,57 | 0,05 | 29,7 | 3,1 | 24,53 | 0,07 | 50,2 | 3,0 |
| | 19 | 47,81 | 0,03 | 4,7 | 0,1 | 34,57 | 0,00 | 32,7 | 3,0 | 24,55 | 0,02 | 53,1 | 2,9 |
| | 29 | 47,81 | 0,00 | 4,6 | 0,1 | 34,51 | 0,06 | 35,4 | 2,7 | 24,53 | 0,02 | 55,7 | 2,6 |
| Agosto | 8 | 47,75 | 0,06 | 4,6 | 0,0 | 34,41 | 0,10 | 37,8 | 2,4 | 24,45 | 0,08 | 58,1 | 2,4 |
| | 18 | 47,66 | 0,09 | 4,6 | 0,0 | 34,26 | 0,15 | 39,9 | 2,1 | 24,33 | 0,12 | 60,1 | 2,0 |
| | 28 | 47,54 | 0,12 | 4,7 | 0,1 | 34,07 | 0,19 | 41,7 | 1,8 | 24,18 | 0,15 | 61,9 | 1,8 |
| Septiembre | 7 | 47,39 | 0,15 | 4,7 | 0,0 | 33,85 | 0,22 | 43,1 | 1,4 | 23,99 | 0,19 | 63,2 | 1,3 |
| | 17 | 47,21 | 0,18 | 4,6 | 0,1 | 33,61 | 0,24 | 44,0 | 0,9 | 23,77 | 0,22 | 64,2 | 1,0 |
| | 27 | 47,02 | 0,19 | 4,6 | 0,0 | 33,36 | 0,25 | 44,5 | 0,5 | 23,54 | 0,23 | 64,8 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 46,84 | 0,18 | 4,5 | 0,1 | 33,10 | 0,26 | 44,5 | 0,0 | 23,31 | 0,23 | 64,9 | 0,1 |
| | 17 | 46,68 | 0,16 | 4,4 | 0,1 | 32,85 | 0,25 | 44,1 | 0,4 | 23,07 | 0,24 | 64,6 | 0,3 |
| | 27 | 46,54 | 0,14 | 4,2 | 0,2 | 32,61 | 0,24 | 43,2 | 0,9 | 22,86 | 0,21 | 63,9 | 0,7 |
| Noviembre | 6 | 46,42 | 0,12 | 4,1 | 0,1 | 32,40 | 0,21 | 41,8 | 1,4 | 22,67 | 0,19 | 62,7 | 1,2 |
| | 16 | 46,34 | 0,08 | 3,9 | 0,2 | 32,24 | 0,16 | 40,0 | 1,8 | 22,51 | 0,16 | 61,1 | 1,6 |
| | 26 | 46,32 | 0,02 | 3,8 | 0,1 | 32,11 | 0,13 | 37,8 | 2,2 | 22,39 | 0,12 | 59,1 | 2,0 |
| Diciembre | 6 | 46,34 | 0,02 | 3,7 | 0,1 | 32,03 | 0,08 | 35,3 | 2,5 | 22,31 | 0,08 | 56,8 | 2,3 |
| | 16 | 46,41 | 0,07 | 3,7 | 0,0 | 32,01 | 0,02 | 32,5 | 2,8 | 22,29 | 0,02 | 54,3 | 2,5 |
| | 26 | 23 46,54 | 0,13 | 3,7 | 0,0 | 32,03 | 0,02 | 29,5 | 3,0 | 22,31 | 0,02 | 51,5 | 2,8 |
| | 36 | 46,71 | 0,17 | 3,8 | 0,1 | 29 32,13 | 0,10 | 26,1 | 3,4 | 31 22,39 | 0,08 | 48,4 | 3,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ AQUILÆ. Asc. recta. | | ζ AQUILÆ. Declinación. | | δ AQUILÆ. Asc. recta. | | δ AQUILÆ. Declinación. | | β¹ CYGNI. Asc. recta. | | β¹ CYGNI. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 19 0 | | ° ′ +13 42 | | h m 19 20 | | ° ′ + 2 54 | | h m 19 26 | | ° ′ +27 44 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 4 45,47 | | 48,9 | | 8 23,96 | | 49,5 | | 9 38,16 | | 53,6 | |
| | 10 | 45,58 | 0,11 | 46,7 | 2,2 | 24,05 | 0,09 | 48,1 | 1,4 | 38,24 | 0,08 | 50,8 | 2,8 |
| | 20 | 45,73 | 0,15 | 44,8 | 1,9 | 24,20 | 0,15 | 46,7 | 1,4 | 38,35 | 0,11 | 48,2 | 2,6 |
| | 30 | 45,91 | 0,18 | 43,0 | 1,8 | 24,36 | 0,16 | 45,5 | 1,2 | 38,50 | 0,15 | 45,8 | 2,4 |
| | | | 0,20 | | 1,6 | | 0,19 | | 1,0 | | 0,18 | | 2,2 |
| Febrero | 9 | 46,11 | | 41,4 | | 24,55 | | 44,5 | | 38,68 | | 43,6 | |
| | 19 | 46,34 | 0,23 | 40,0 | 1,4 | 24,77 | 0,22 | 43,6 | 0,9 | 38,89 | 0,21 | 41,7 | 1,9 |
| Marzo | 1 | 46,59 | 0,25 | 39,0 | 1,0 | 25,01 | 0,24 | 43,1 | 0,5 | 39,13 | 0,24 | 40,2 | 1,5 |
| | 11 | 46,86 | 0,27 | 38,4 | 0,6 | 25,27 | 0,26 | 42,8 | 0,3 | 39,40 | 0,27 | 39,1 | 1,1 |
| | | | 0,29 | | 0,2 | | 0,27 | | 0,0 | | 0,29 | | 0,5 |
| | 21 | 47,15 | | 38,2 | | 25,54 | | 42,8 | | 39,69 | | 38,6 | |
| | 31 | 47,44 | 0,29 | 38,5 | 0,3 | 25,83 | 0,29 | 43,1 | 0,3 | 39,99 | 0,30 | 38,5 | 0,1 |
| Abril | 10 | 47,73 | 0,29 | 39,1 | 0,6 | 26,12 | 0,29 | 43,8 | 0,7 | 40,30 | 0,31 | 39,0 | 0,5 |
| | 20 | 48,03 | 0,30 | 40,2 | 1,1 | 26,42 | 0,30 | 44,8 | 1,0 | 40,62 | 0,32 | 40,0 | 1,0 |
| | | | 0,29 | | 1,4 | | 0,29 | | 1,3 | | 0,31 | | 1,5 |
| | 30 | 48,32 | | 41,6 | | 26,71 | | 46,1 | | 40,93 | | 41,5 | |
| Mayo | 10 | 48,60 | 0,28 | 43,3 | 1,7 | 27,00 | 0,29 | 47,6 | 1,5 | 41,23 | 0,30 | 43,3 | 1,8 |
| | 20 | 48,85 | 0,25 | 45,3 | 2,0 | 27,27 | 0,27 | 49,2 | 1,6 | 41,52 | 0,29 | 45,5 | 2,2 |
| | 30 | 49,09 | 0,24 | 47,4 | 2,1 | 27,53 | 0,26 | 51,0 | 1,8 | 41,78 | 0,26 | 48,0 | 2,5 |
| | | | 0,21 | | 2,2 | | 0,23 | | 1,8 | | 0,23 | | 2,8 |
| Junio | 9 | 49,30 | | 49,6 | | 27,76 | | 52,8 | | 42,01 | | 50,8 | |
| | 19 | 49,48 | 0,18 | 51,9 | 2,3 | 27,96 | 0,20 | 54,7 | 1,9 | 42,22 | 0,21 | 53,6 | 2,8 |
| | 29 | 49,63 | 0,15 | 54,3 | 2,4 | 28,13 | 0,17 | 56,5 | 1,8 | 42,38 | 0,16 | 56,5 | 2,9 |
| Julio | 9 | 49,72 | 0,09 | 56,5 | 2,2 | 28,25 | 0,12 | 58,2 | 1,7 | 42,49 | 0,11 | 59,4 | 2,9 |
| | | | 0,06 | | 2,1 | | 0,09 | | 1,6 | | 0,08 | | 2,8 |
| | 19 | 49,78 | | 58,6 | | 28,34 | | 59,8 | | 42,57 | | 62,2 | |
| | 29 | 49,80 | 0,02 | 60,5 | 1,9 | 28,38 | 0,04 | 61,2 | 1,4 | 42,59 | 0,02 | 64,8 | 2,6 |
| Agosto | 8 | 49,77 | 0,03 | 62,2 | 1,7 | 28,38 | 0,00 | 62,5 | 1,3 | 42,56 | 0,03 | 67,2 | 2,4 |
| | 18 | 49,70 | 0,07 | 63,7 | 1,5 | 28,34 | 0,04 | 63,6 | 1,1 | 42,49 | 0,07 | 69,4 | 2,2 |
| | | | 0,10 | | 1,2 | | 0,08 | | 0,9 | | 0,11 | | 1,8 |
| | 28 | 49,60 | | 64,9 | | 28,26 | | 64,5 | | 42,38 | | 71,2 | |
| Septiembre | 7 | 49,46 | 0,14 | 65,9 | 1,0 | 28,14 | 0,12 | 65,2 | 0,7 | 42,24 | 0,14 | 72,8 | 1,6 |
| | 17 | 49,29 | 0,17 | 66,6 | 0,7 | 28,00 | 0,14 | 65,7 | 0,5 | 42,06 | 0,18 | 74,0 | 1,2 |
| | 27 | 49,11 | 0,18 | 67,0 | 0,4 | 27,84 | 0,16 | 66,0 | 0,3 | 41,86 | 0,20 | 74,8 | 0,8 |
| | | | 0,18 | | 0,1 | | 0,17 | | 0,1 | | 0,21 | | 0,5 |
| Octubre | 7 | 48,93 | | 67,1 | | 27,67 | | 66,1 | | 41,65 | | 75,3 | |
| | 17 | 48,75 | 0,18 | 66,9 | 0,2 | 27,50 | 0,17 | 65,9 | 0,2 | 41,44 | 0,21 | 75,3 | 0,0 |
| | 27 | 48,57 | 0,18 | 66,4 | 0,5 | 27,34 | 0,16 | 65,6 | 0,3 | 41,24 | 0,20 | 75,0 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 48,42 | 0,15 | 65,7 | 0,7 | 27,19 | 0,15 | 65,1 | 0,5 | 41,05 | 0,19 | 74,2 | 0,8 |
| | | | 0,12 | | 1,1 | | 0,12 | | 0,7 | | 0,16 | | 1,1 |
| | 16 | 48,30 | | 64,6 | | 27,07 | | 64,4 | | 40,89 | | 73,1 | |
| | 26 | 48,22 | 0,08 | 63,3 | 1,3 | 26,98 | 0,09 | 63,5 | 0,9 | 40,76 | 0,13 | 71,5 | 1,6 |
| Diciembre | 6 | 48,17 | 0,05 | 61,7 | 1,6 | 26,93 | 0,05 | 62,5 | 1,0 | 40,67 | 0,09 | 69,7 | 1,8 |
| | 16 | 48,16 | 0,01 | 60,0 | 1,7 | 26,92 | 0,01 | 61,3 | 1,2 | 40,62 | 0,05 | 67,5 | 2,2 |
| | | | 0,04 | | 1,9 | | 0,03 | | 1,3 | | 0,01 | | 2,4 |
| | 26 | 48,20 | | 58,1 | | 26,95 | | 60,0 | | 40,61 | | 65,1 | |
| | 36 | 48,28 | 0,08 | 56,1 | 2,0 | 27,02 | 0,07 | 58,7 | 1,3 | 40,65 | 0,04 | 62,6 | 2,5 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | h² SAGITTARII. Asc. recta. | h² SAGITTARII. Declinación. | γ AQUILÆ. Asc. recta. | γ AQUILÆ. Declinación. | α AQUILÆ. (*Altair.*) Asc. recta. | α AQUILÆ. (*Altair.*) Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 19 30 | ° ′ −25 6 | h m 19 41 | ° ′ +10 21 | h m 19 45 | ° ′ +8 35 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 33,41 | 22,5 | 27,11 | 63,6 | 50,98 | 67,7 |
| | 0,11 | 0,5 | 0,07 | 1,7 | 0,07 | 1,5 |
| 10 | {33,52 / 33,53} | {22,0 / 22,0} | 27,18 | 61,9 | 51,05 | 66,2 |
| | 0,15 | 0,4 | 0,11 | 1,8 | 0,11 | 1,7 |
| 20 | 33,68 | 21,6 | 13 27,29 | 60,1 | 14 51,16 | 64,5 |
| | 0,18 | 0,5 | 0,14 | 1,6 | 0,14 | 1,5 |
| 30 | 33,86 | 21,1 | 27,43 | 58,5 | 51,30 | 63,0 |
| | 0,21 | 0,5 | 0,17 | 1,4 | 0,17 | 1,3 |
| Febrero 9 | 34,07 | 20,6 | 27,60 | 57,1 | 51,47 | 61,7 |
| | 0,24 | 0,6 | 0,20 | 1,2 | 0,19 | 1,0 |
| 19 | 34,31 | 20,0 | 27,80 | 55,9 | 51,66 | 60,7 |
| | 0,26 | 0,7 | 0,22 | 0,8 | 0,22 | 0,8 |
| Marzo 1 | 34,57 | 19,3 | 28,02 | 55,1 | 51,88 | 59,9 |
| | 0,29 | 0,7 | 0,25 | 0,6 | 0,25 | 0,5 |
| 11 | 34,86 | 18,6 | 28,27 | 54,5 | 52,13 | 59,4 |
| | 0,30 | 0,8 | 0,26 | 0,2 | 0,26 | 0,1 |
| 21 | 35,16 | 17,8 | 28,53 | 54,3 | 52,39 | 59,3 |
| | 0,32 | 0,8 | 0,28 | 0,3 | 0,28 | 0,2 |
| 31 | 35,48 | 17,0 | 28,81 | 54,6 | 52,67 | 59,5 |
| | 0,32 | 0,9 | 0,29 | 0,6 | 0,29 | 0,7 |
| Abril 10 | 35,80 | 16,1 | 29,10 | 55,2 | 52,96 | 60,2 |
| | 0,33 | 0,9 | 0,30 | 0,9 | 0,30 | 1,0 |
| 20 | 36,13 | 15,2 | 29,40 | 56,1 | 53,26 | 61,2 |
| | 0,34 | 0,9 | 0,30 | 1,4 | 0,30 | 1,3 |
| 30 | 36,47 | 14,3 | 29,70 | 57,5 | 53,56 | 62,5 |
| | 0,33 | 0,8 | 0,29 | 1,6 | 0,29 | 1,6 |
| Mayo 10 | 36,80 | 13,5 | 29,99 | 59,1 | 53,85 | 64,1 |
| | 0,31 | 0,8 | 0,29 | 1,9 | 0,29 | 1,9 |
| 20 | 37,11 | 12,7 | 30,28 | 61,0 | 54,14 | 66,0 |
| | 0,30 | 0,7 | 0,27 | 2,1 | 0,27 | 2,0 |
| 30 | 37,41 | 12,0 | 30,55 | 63,1 | 54,41 | 68,0 |
| | 0,27 | 0,6 | 0,24 | 2,1 | 0,24 | 2,1 |
| Junio 9 | 37,68 | 11,4 | 30,79 | 65,2 | 54,65 | 70,1 |
| | 0,24 | 0,5 | 0,21 | 2,2 | 0,22 | 2,1 |
| 19 | 37,92 | 10,9 | 31,00 | 67,4 | 54,87 | 72,2 |
| | 0,20 | 0,3 | 0,18 | 2,2 | 0,19 | 2,1 |
| 29 | 38,12 | 10,6 | 31,18 | 69,6 | 55,06 | 74,3 |
| | 0,15 | 0,2 | 0,14 | 2,1 | 0,15 | 2,1 |
| Julio 9 | 38,27 | 10,4 | 31,32 | 71,7 | 55,21 | 76,4 |
| | 0,12 | 0,0 | 0,10 | 2,1 | 0,10 | 2,0 |
| 19 | 38,39 | 10,4 | 31,42 | 73,8 | 55,31 | 78,4 |
| | 0,08 | 0,1 | 0,05 | 1,9 | 0,06 | 1,8 |
| 29 | 38,47 | 10,5 | 31,47 | 75,7 | 55,37 | 80,2 |
| | 0,02 | 0,3 | 0,02 | 1,7 | 0,02 | 1,6 |
| Agosto 8 | 38,49 | 10,8 | 31,49 | 77,4 | 55,39 | 81,8 |
| | 0,03 | 0,3 | 0,03 | 1,5 | 0,02 | 1,5 |
| 18 | 38,46 | 11,1 | 31,46 | 78,9 | 55,37 | 83,3 |
| | 0,07 | 0,4 | 0,08 | 1,3 | 0,07 | 1,2 |
| 28 | 38,39 | 11,5 | 31,38 | 80,2 | 55,30 | 84,5 |
| | 0,12 | 0,4 | 0,10 | 1,0 | 0,10 | 1,0 |
| Septiembre 7 | 38,27 | 11,9 | 31,28 | 81,2 | 55,20 | 85,5 |
| | 0,14 | 0,3 | 0,14 | 0,8 | 0,13 | 0,8 |
| 17 | 38,13 | 12,2 | 31,14 | 82,0 | 55,07 | 86,3 |
| | 0,17 | 0,4 | 0,16 | 0,5 | 0,16 | 0,5 |
| 27 | 37,96 | 12,6 | 30,98 | 82,5 | 54,91 | 86,8 |
| | 0,19 | 0,3 | 0,17 | 0,2 | 0,17 | 0,2 |
| Octubre 7 | 37,77 | 12,9 | 30,81 | 82,7 | 54,74 | 87,0 |
| | 0,18 | 0,2 | 0,18 | 0,0 | 0,17 | 0,0 |
| 17 | 37,59 | 13,1 | 30,63 | 82,7 | 54,57 | 87,0 |
| | 0,18 | 0,1 | 0,17 | 0,2 | 0,16 | 0,2 |
| 27 | 37,41 | 13,2 | 30,46 | 82,5 | 54,41 | 86,8 |
| | 0,16 | 0,0 | 0,16 | 0,6 | 0,16 | 0,5 |
| Noviembre 6 | 37,25 | 13,2 | 30,30 | 81,9 | 54,25 | 86,3 |
| | 0,13 | 0,1 | 0,13 | 0,8 | 0,13 | 0,7 |
| 16 | 37,12 | 13,1 | 30,17 | 81,1 | 54,12 | 85,6 |
| | 0,09 | 0,2 | 0,11 | 1,0 | 0,11 | 1,0 |
| 26 | 37,03 | 12,9 | 30,06 | 80,1 | 54,01 | 84,6 |
| | 0,06 | 0,2 | 0,07 | 1,2 | 0,07 | 1,2 |
| Diciembre 6 | 36,97 | 12,7 | 29,99 | 78,9 | 53,94 | 83,4 |
| | 0,01 | 0,3 | 0,03 | 1,5 | 0,03 | 1,3 |
| 16 | 36,96 | 12,4 | 29,96 | 77,4 | 53,91 | 82,1 |
| | 0,03 | 0,3 | 0,00 | 1,6 | 0,00 | 1,5 |
| 26 | 36,99 | 12,1 | 29,96 | 75,8 | 53,91 | 80,6 |
| | 0,08 | 0,4 | 0,04 | 1,6 | 0,04 | 1,5 |
| 36 | 37,07 | 11,7 | 30,00 | 74,2 | 53,95 | 79,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β AQUILÆ. Asc. recta. | β AQUILÆ. Declinación. | θ AQUILÆ. Asc. recta. | θ AQUILÆ. Declinación. | α¹ CAPRICORNI. Asc. recta. | α¹ CAPRICORNI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 19 50 | ° ′ + 6 9 | h m 20 6 | ° ′ — 1 6 | h m 20 12 | ° ′ —12 48 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 20,82 | 18,1 | 5,40 | 74,0 | 2,80 | 72,5 |
| | | s 0,06 | ″ 1,5 | s 0,05 | ″ 1,0 | s 0,05 | ″ 0,3 |
| | 10 | 20,88 | 16,6 | 5,45 | 75,0 | 2,85 | 72,8 |
| | | 15 0,10 | 1,5 | 19 0,10 | 1,0 | 0,09 | 0,2 |
| | 20 | 20,98 | 15,1 | 5,55 | 76,0 | {2,94 / 2,95} | {73,0 / 73,0} |
| | | 0,14 | 1,3 | 0,13 | 0,9 | 0,13 | 0,2 |
| | 30 | 21,12 | 13,8 | 5,68 | 76,9 | 3,08 | 73,2 |
| | | 0,17 | 1,2 | 0,15 | 0,7 | 0,16 | 0,0 |
| Febrero | 9 | 21,29 | 12,6 | 5,83 | 77,6 | 3,24 | 73,2 |
| | | 0,19 | 1,0 | 0,18 | 0,6 | 0,18 | 0,1 |
| | 19 | 21,48 | 11,6 | 6,01 | 78,2 | 3,42 | 73,1 |
| | | 0,22 | 0,7 | 0,20 | 0,3 | 0,21 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 21,70 | 10,9 | 6,21 | 78,5 | 3,63 | 72,8 |
| | | 0,23 | 0,4 | 0,23 | 0,0 | 0,24 | 0,5 |
| | 11 | 21,93 | 10,5 | 6,44 | 78,5 | 3,87 | 72,3 |
| | | 0,26 | 0,1 | 0,25 | 0,2 | 0,25 | 0,6 |
| | 21 | 22,19 | 10,4 | 6,69 | 78,3 | 4,12 | 71,7 |
| | | 0,28 | 0,3 | 0,27 | 0,4 | 0,28 | 0,8 |
| | 31 | 22,47 | 10,7 | 6,96 | 77,9 | 4,40 | 70,9 |
| | | 0,29 | 0,7 | 0,29 | 0,8 | 0,29 | 1,0 |
| Abril | 10 | 22,76 | 11,4 | 7,25 | 77,1 | 4,69 | 69,9 |
| | | 0,29 | 0,9 | 0,29 | 1,1 | 0,30 | 1,2 |
| | 20 | 23,05 | 12,3 | 7,54 | 76,0 | 4,99 | 68,7 |
| | | 0,30 | 1,3 | 0,31 | 1,3 | 0,31 | 1,3 |
| | 30 | 23,35 | 13,6 | 7,85 | 74,7 | 5,30 | 67,4 |
| | | 0,30 | 1,6 | 0,30 | 1,4 | 0,31 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 23,65 | 15,2 | 8,15 | 73,3 | 5,61 | 66,1 |
| | | 0,29 | 1,8 | 0,29 | 1,6 | 0,31 | 1,4 |
| | 20 | 23,94 | 17,0 | 8,44 | 71,7 | 5,92 | 64,7 |
| | | 0,27 | 1,9 | 0,28 | 1,8 | 0,30 | 1,4 |
| | 30 | 24,21 | 18,9 | 8,72 | 69,9 | 6,22 | 63,3 |
| | | 0,25 | 2,0 | 0,27 | 1,8 | 0,28 | 1,3 |
| Junio | 9 | 24,46 | 20,9 | 8,99 | 68,1 | 6,50 | 62,0 |
| | | 0,22 | 2,0 | 0,24 | 1,7 | 0,25 | 1,3 |
| | 19 | 24,68 | 22,9 | 9,23 | 66,4 | 6,75 | 60,7 |
| | | 0,19 | 2,0 | 0,21 | 1,7 | 0,22 | 1,2 |
| | 29 | 24,87 | 24,9 | 9,44 | 64,7 | 6,97 | 59,5 |
| | | 0,15 | 2,0 | 0,17 | 1,7 | 0,19 | 1,0 |
| Julio | 9 | 25,02 | 26,9 | 9,61 | 63,0 | 7,16 | 58,5 |
| | | 0,11 | 1,8 | 0,12 | 1,5 | 0,14 | 0,8 |
| | 19 | 25,13 | 28,7 | 9,73 | 61,5 | 7,30 | 57,7 |
| | | 0,07 | 1,7 | 0,09 | 1,3 | 0,10 | 0,7 |
| | 29 | 25,20 | 30,4 | 9,82 | 60,2 | 7,40 | 57,0 |
| | | 0,02 | 1,5 | 0,04 | 1,2 | 0,06 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 25,22 | 31,9 | 9,86 | 59,0 | 7,46 | 56,5 |
| | | 0,02 | 1,3 | 0,00 | 1,0 | 0,01 | 0,4 |
| | 18 | 25,20 | 33,2 | 9,86 | 58,0 | 7,47 | 56,1 |
| | | 0,06 | 1,1 | 0,04 | 0,8 | 0,04 | 0,2 |
| | 28 | 25,14 | 34,3 | 9,82 | 57,2 | 7,43 | 55,9 |
| | | 0,10 | 0,9 | 0,08 | 0,6 | 0,08 | 0,0 |
| Septiembre | 7 | 25,04 | 35,2 | 9,74 | 56,6 | 7,35 | 55,9 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,12 | 0,4 | 0,11 | 0,0 |
| | 17 | 24,92 | 35,8 | 9,62 | 56,2 | 7,24 | 55,9 |
| | | 0,16 | 0,4 | 0,14 | 0,2 | 0,13 | 0,2 |
| | 27 | 24,76 | 36,2 | 9,48 | 56,0 | 7,11 | 56,1 |
| | | 0,17 | 0,2 | 0,15 | 0,1 | 0,16 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 24,59 | 36,4 | 9,33 | 55,9 | 6,95 | 56,3 |
| | | 0,16 | 0,0 | 0,17 | 0,1 | 0,16 | 0,2 |
| | 17 | 24,43 | 36,4 | 9,16 | 56,0 | 6,79 | 56,5 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,16 | 0,2 | 0,17 | 0,3 |
| | 27 | 24,26 | 36,1 | 9,00 | 56,2 | 6,62 | 56,8 |
| | | 0,16 | 0,4 | 0,15 | 0,4 | 0,15 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 24,10 | 35,7 | 8,85 | 56,6 | 6,47 | 57,2 |
| | | 0,13 | 0,7 | 0,13 | 0,5 | 0,14 | 0,3 |
| | 16 | 23,97 | 35,0 | 8,72 | 57,1 | 6,33 | 57,5 |
| | | 0,10 | 0,9 | 0,11 | 0,7 | 0,11 | 0,3 |
| | 26 | 23,87 | 34,1 | 8,61 | 57,8 | 6,22 | 57,8 |
| | | 0,07 | 1,1 | 0,08 | 0,8 | 0,09 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 23,80 | 33,0 | 8,53 | 58,6 | 6,13 | 58,2 |
| | | 0,04 | 1,2 | 0,04 | 0,9 | 0,05 | 0,3 |
| | 16 | 23,76 | 31,8 | 8,49 | 59,5 | 6,08 | 58,5 |
| | | 0,00 | 1,4 | 0,01 | 0,9 | 0,01 | 0,3 |
| | 26 | 23,76 | 30,4 | 8,48 | 60,4 | 6,07 | 58,8 |
| | | 0,04 | 1,4 | 0,02 | 1,0 | 0,03 | 0,3 |
| | 36 | 23,80 | 29,0 | 8,50 | 61,4 | 6,10 | 59,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α² CAPRICORNI. Asc. recta. | | α² CAPRICORNI. Declinación. | | α PAVONIS. Asc. recta. | | α PAVONIS. Declinación. | | ϱ CAPRICORNI. Asc. recta. | | ϱ CAPRICORNI. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 20h 12m | | −12° 51′ | | 20h 17m | | −57° 3′ | | 20h 23m | | −18° 8′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 26,85 | 0,05 | 28,4 | 0,3 | 38,91 | 0,05 | 35,4 | 2,3 | 5,79 | 0,05 | 51,1 | 0,0 |
| | 10 | 26,90 | 0,09 | 28,7 | 0,2 | 38,96 | 0,11 | 33,1 | 2,4 | 5,84 | 0,08 | 51,1 | 0,2 |
| | 20 | {26,99 / 27,00} | 0,13 | {28,9 / 28,9} | 0,1 | 21 39,07 | 0,19 | 30,7 | 2,7 | 23 5,92 | 0,13 | 50,9 | 0,2 |
| | 30 | 27,13 | 0,15 | 29,0 | 0,0 | 39,26 | 0,25 | 28,0 | 2,5 | 6,05 | 0,15 | 50,7 | 0,4 |
| Febrero | 9 | 27,28 | 0,19 | 29,0 | 0,1 | 39,51 | 0,30 | 25,5 | 2,5 | 6,20 | 0,18 | 50,3 | 0,4 |
| | 19 | 27,47 | 0,21 | 28,9 | 0,2 | 39,81 | 0,34 | 23,0 | 2,3 | 6,38 | 0,20 | 49,9 | 0,6 |
| Marzo | 1 | 27,68 | 0,23 | 28,7 | 0,5 | 40,15 | 0,39 | 20,7 | 2,2 | 6,58 | 0,24 | 49,3 | 0,8 |
| | 11 | 27,91 | 0,26 | 28,2 | 0,7 | 40,54 | 0,44 | 18,5 | 2,0 | 6,82 | 0,25 | 48,5 | 0,9 |
| | 21 | 28,17 | 0,27 | 27,5 | 0,8 | 40,98 | 0,46 | 16,5 | 1,8 | 7,07 | 0,28 | 47,6 | 1,0 |
| | 31 | 28,44 | 0,30 | 26,7 | 1,0 | 41,44 | 0,49 | 14,7 | 1,6 | 7,35 | 0,29 | 46,6 | 1,2 |
| Abril | 10 | 28,74 | 0,30 | 25,7 | 1,1 | 41,93 | 0,50 | 13,1 | 1,3 | 7,64 | 0,31 | 45,4 | 1,2 |
| | 20 | 29,04 | 0,31 | 24,6 | 1,3 | 42,43 | 0,52 | 11,8 | 1,0 | 7,95 | 0,32 | 44,2 | 1,3 |
| | 30 | 29,35 | 0,31 | 23,3 | 1,4 | 42,95 | 0,52 | 10,8 | 0,6 | 8,27 | 0,32 | 42,9 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 29,66 | 0,31 | 21,9 | 1,4 | 43,47 | 0,50 | 10,2 | 0,3 | 8,59 | 0,32 | 41,6 | 1,3 |
| | 20 | 29,97 | 0,30 | 20,5 | 1,3 | 43,97 | 0,49 | 9,9 | 0,0 | 8,91 | 0,31 | 40,3 | 1,3 |
| | 30 | 30,27 | 0,28 | 19,2 | 1,4 | 44,46 | 0,45 | 9,9 | 0,4 | 9,22 | 0,29 | 39,0 | 1,2 |
| Junio | 9 | 30,55 | 0,25 | 17,8 | 1,3 | 44,91 | 0,41 | 10,3 | 0,7 | 9,51 | 0,26 | 37,8 | 1,0 |
| | 19 | 30,80 | 0,22 | 16,5 | 1,1 | 45,32 | 0,37 | 11,0 | 1,0 | 9,77 | 0,24 | 36,8 | 1,0 |
| | 29 | 31,02 | 0,19 | 15,4 | 1,0 | 45,69 | 0,30 | 12,0 | 1,4 | 10,01 | 0,21 | 35,8 | 0,8 |
| Julio | 9 | 31,21 | 0,14 | 14,4 | 0,8 | 45,99 | 0,23 | 13,4 | 1,6 | 10,22 | 0,16 | 35,0 | 0,6 |
| | 19 | 31,35 | 0,10 | 13,6 | 0,7 | 46,22 | 0,16 | 15,0 | 1,8 | 10,38 | 0,11 | 34,4 | 0,4 |
| | 29 | 31,45 | 0,06 | 12,9 | 0,6 | 46,38 | 0,07 | 16,8 | 1,8 | 10,49 | 0,06 | 34,0 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 31,51 | 0,01 | 12,3 | 0,3 | 46,45 | 0,01 | 18,6 | 2,0 | 10,55 | 0,02 | 33,8 | 0,0 |
| | 18 | 31,52 | 0,04 | 12,0 | 0,2 | 46,44 | 0,07 | 20,6 | 1,9 | 10,57 | 0,02 | 33,8 | 0,0 |
| | 28 | 31,48 | 0,07 | 11,8 | 0,1 | 46,37 | 0,15 | 22,5 | 1,8 | 10,55 | 0,07 | 33,8 | 0,2 |
| Septiembre | 7 | 31,41 | 0,11 | 11,7 | 0,1 | 46,22 | 0,22 | 24,3 | 1,7 | 10,48 | 0,11 | 34,0 | 0,3 |
| | 17 | 31,30 | 0,14 | 11,8 | 0,1 | 46,00 | 0,27 | 26,0 | 1,4 | 10,37 | 0,13 | 34,3 | 0,4 |
| | 27 | 31,16 | 0,16 | 11,9 | 0,2 | 45,73 | 0,30 | 27,4 | 1,1 | 10,24 | 0,16 | 34,7 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 31,00 | 0,16 | 12,1 | 0,3 | 45,43 | 0,32 | 28,5 | 0,7 | 10,08 | 0,16 | 35,1 | 0,3 |
| | 17 | 30,84 | 0,17 | 12,4 | 0,3 | 45,11 | 0,34 | 29,2 | 0,3 | 9,92 | 0,17 | 35,4 | 0,4 |
| | 27 | 30,67 | 0,15 | 12,7 | 0,3 | 44,77 | 0,32 | 29,5 | 0,2 | 9,75 | 0,16 | 35,8 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 30,52 | 0,14 | 13,0 | 0,4 | 44,45 | 0,29 | 29,3 | 0,5 | 9,59 | 0,14 | 36,1 | 0,3 |
| | 16 | 30,38 | 0,11 | 13,4 | 0,3 | 44,16 | 0,24 | 28,8 | 1,0 | 9,45 | 0,12 | 36,4 | 0,2 |
| | 26 | 30,27 | 0,08 | 13,7 | 0,3 | 43,92 | 0,20 | 27,8 | 1,3 | 9,33 | 0,09 | 36,6 | 0,2 |
| Diciembre | 6 | 30,19 | 0,04 | 14,0 | 0,4 | 43,72 | 0,14 | 26,5 | 1,7 | 9,24 | 0,05 | 36,8 | 0,1 |
| | 16 | 30,15 | 0,01 | 14,4 | 0,3 | 43,58 | 0,07 | 24,8 | 2,0 | 9,19 | 0,02 | 36,9 | 0,0 |
| | 26 | 30,14 | 0,03 | 14,7 | 0,3 | 43,51 | 0,00 | 22,8 | 2,2 | 9,17 | 0,02 | 36,9 | 0,0 |
| | 36 | 30,17 | | 15,0 | | 43,51 | | 20,6 | | 9,19 | | 36,9 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CYGNI. Asc. recta. | | α CYGNI. Declinación. | | ε CYGNI. Asc. recta. | | ε CYGNI. Declinación. | | 32 VULPECULÆ. Asc. recta. | | 32 VULPECULÆ. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 20 37 | | ° ′ +44 54 | | h m 20 42 | | ° ′ +33 35 | | h m 20 50 | | ° ′ +27 40 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 58,24 | 0,05 | 80,2 | 2,7 | 6,89 | 0,03 | 39,5 | 2,4 | 14,85 | 0,03 | 32,7 | 2,1 |
| | 10 | 58,19 | 0,00 | 77,5 | 2,9 | 6,86 | 0,02 | 37,1 | 2,5 | 14,82 | 0,02 | 30,6 | 2,3 |
| | 20 | 58,19 | 0,05 | 74,6 | 3,2 | 6,88 | 0,06 | 34,6 | 2,8 | 14,84 | 0,06 | 28,3 | 2,5 |
| | 30 | 26 58,24 | | 71,4 | | 27 6,94 | | 31,8 | | 29 14,90 | | 25,8 | |
| | | | 0,10 | | 2,8 | | 0,11 | | 2,4 | | 0,10 | | 2,2 |
| Febrero | 9 | 58,34 | 0,16 | 68,6 | 2,7 | 7,05 | 0,15 | 29,4 | 2,2 | 15,00 | 0,14 | 23,6 | 2,0 |
| | 19 | 58,50 | 0,20 | 65,9 | 2,3 | 7,20 | 0,18 | 27,2 | 1,9 | 15,14 | 0,16 | 21,6 | 1,7 |
| Marzo | 1 | 58,70 | 0,24 | 63,6 | 1,9 | 7,38 | 0,22 | 25,3 | 1,6 | 15,30 | 0,20 | 19,9 | 1,3 |
| | 11 | 58,94 | | 61,7 | | 7,60 | | 23,7 | | 15,50 | | 18,6 | |
| | | | 0,29 | | 1,5 | | 0,25 | | 1,1 | | 0,24 | | 1,0 |
| | 21 | 59,23 | 0,32 | 60,2 | 0,9 | 7,85 | 0,28 | 22,6 | 0,6 | 15,74 | 0,26 | 17,6 | 0,5 |
| | 31 | 59,55 | 0,35 | 59,3 | 0,4 | 8,13 | 0,31 | 22,0 | 0,1 | 16,00 | 0,28 | 17,1 | 0,0 |
| Abril | 10 | 59,90 | 0,37 | 58,9 | 0,3 | 8,44 | 0,32 | 21,9 | 0,4 | 16,28 | 0,31 | 17,1 | 0,5 |
| | 20 | 60,27 | | 59,2 | | 8,76 | | 22,3 | | 16,59 | | 17,6 | |
| | | | 0,37 | | 0,8 | | 0,33 | | 1,0 | | 0,32 | | 1,0 |
| | 30 | 60,64 | 0,38 | 60,0 | 1,4 | 9,09 | 0,34 | 23,3 | 1,4 | 16,91 | 0,33 | 18,6 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 61,02 | 0,37 | 61,4 | 1,9 | 9,43 | 0,34 | 24,7 | 1,9 | 17,24 | 0,33 | 20,1 | 1,8 |
| | 20 | 61,39 | 0,35 | 63,3 | 2,3 | 9,77 | 0,32 | 26,6 | 2,3 | 17,57 | 0,31 | 21,9 | 2,2 |
| | 30 | 61,74 | | 65,6 | | 10,09 | | 28,9 | | 17,88 | | 24,1 | |
| | | | 0,33 | | 2,8 | | 0,30 | | 2,6 | | 0,30 | | 2,6 |
| Junio | 9 | 62,07 | 0,29 | 68,4 | 3,0 | 10,39 | 0,27 | 31,5 | 2,9 | 18,18 | 0,27 | 26,7 | 2,7 |
| | 19 | 62,36 | 0,24 | 71,4 | 3,2 | 10,66 | 0,24 | 34,4 | 3,0 | 18,45 | 0,24 | 29,4 | 2,8 |
| | 29 | 62,60 | 0,20 | 74,6 | 3,4 | 10,90 | 0,20 | 37,4 | 3,1 | 18,69 | 0,20 | 32,2 | 2,9 |
| Julio | 9 | 62,80 | | 78,0 | | 11,10 | | 40,5 | | 18,89 | | 35,1 | |
| | | | 0,14 | | 3,4 | | 0,15 | | 3,1 | | 0,16 | | 2,9 |
| | 19 | 62,94 | 0,09 | 81,4 | 3,4 | 11,25 | 0,10 | 43,6 | 3,1 | 19,05 | 0,11 | 38,0 | 2,9 |
| | 29 | 63,03 | 0,04 | 84,8 | 3,3 | 11,35 | 0,05 | 46,7 | 2,9 | 19,16 | 0,06 | 40,9 | 2,7 |
| Agosto | 8 | 63,07 | 0,03 | 88,1 | 3,1 | 11,40 | 0,01 | 49,6 | 2,8 | 19,22 | 0,02 | 43,6 | 2,5 |
| | 18 | 63,04 | | 91,2 | | 11,41 | | 52,4 | | 19,24 | | 46,1 | |
| | | | 0,08 | | 2,9 | | 0,05 | | 2,6 | | 0,02 | | 2,4 |
| | 28 | 62,96 | 0,13 | 94,1 | 2,6 | 11,36 | 0,09 | 55,0 | 2,2 | 19,22 | 0,08 | 48,5 | 2,0 |
| Septiembre | 7 | 62,83 | 0,17 | 96,7 | 2,3 | 11,27 | 0,13 | 57,2 | 1,9 | 19,14 | 0,11 | 50,5 | 1,7 |
| | 17 | 62,66 | 0,21 | 99,0 | 1,9 | 11,14 | 0,17 | 59,1 | 1,6 | 19,03 | 0,14 | 52,2 | 1,4 |
| | 27 | 62,45 | | 100,9 | | 10,97 | | 60,7 | | 18,89 | | 53,6 | |
| | | | 0,24 | | 1,4 | | 0,19 | | 1,2 | | 0,17 | | 1,1 |
| Octubre | 7 | 62,21 | 0,26 | 102,3 | 1,0 | 10,78 | 0,20 | 61,9 | 0,8 | 18,72 | 0,18 | 54,7 | 0,7 |
| | 17 | 61,95 | 0,26 | 103,3 | 0,6 | 10,58 | 0,20 | 62,7 | 0,4 | 18,54 | 0,19 | 55,4 | 0,4 |
| | 27 | 61,69 | 0,26 | 103,9 | 0,0 | 10,38 | 0,21 | 63,1 | 0,1 | 18,35 | 0,18 | 55,8 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 61,43 | | 103,9 | | 10,17 | | 63,0 | | 18,17 | | 55,7 | |
| | | | 0,25 | | 0,5 | | 0,20 | | 0,5 | | 0,18 | | 0,5 |
| | 16 | 61,18 | 0,23 | 103,4 | 1,0 | 9,97 | 0,18 | 62,5 | 0,9 | 17,99 | 0,16 | 55,2 | 0,9 |
| | 26 | 60,95 | 0,20 | 102,4 | 1,5 | 9,79 | 0,15 | 61,6 | 1,4 | 17,83 | 0,14 | 54,3 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 60,75 | 0,17 | 100,9 | 1,9 | 9,64 | 0,12 | 60,2 | 1,7 | 17,69 | 0,11 | 53,1 | 1,6 |
| | 16 | 60,58 | | 99,0 | | 9,52 | | 58,5 | | 17,58 | | 51,5 | |
| | | | 0,12 | | 2,3 | | 0,08 | | 2,1 | | 0,08 | | 1,8 |
| | 26 | 60,46 | 0,08 | 96,7 | 2,6 | 9,44 | 0,05 | 56,4 | 2,3 | 17,50 | 0,04 | 49,7 | 2,1 |
| | 36 | 60,38 | | 94,1 | | 9,39 | | 54,1 | | 17,46 | | 47,6 | |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 61¹ CYGNI. Asc. recta. | 61¹ CYGNI. Declinación. | ζ CYGNI. Asc. recta. | ζ CYGNI. Declinación. | α CEPHEI. Asc. recta. | α CEPHEI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 21 2 | ° ′ +38 15 | h m 21 8 | ° ′ +29 48 | h m 21 16 | ° ′ +62 9 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 21,24 | 20,2 | 37,76 | 54,6 | 8,26 | 42,1 |
| | | 0,04 | 2,3 | 0,04 | 2,1 | 0,21 | 2,6 |
| | 10 | 21,20 | 17,9 | 37,72 | 52,5 | 8,05 | 39,5 |
| | | 0,01 | 2,5 | 0,01 | 2,2 | 0,14 | 2,9 |
| | 20 | 21,19 | 15,4 | 37,71 | 50,3 | 7,91 | 36,6 |
| | | 0,04 | 2,6 | 0,04 | 2,4 | 0,06 | 3,2 |
| | 30 | 21,23 | 12,8 | 37,75 | 47,9 | 7,85 | 33,4 |
| | | 1 0,09 | 2,7 | 3 0,08 | 2,4 | 5 0,03 | 3,5 |
| Febrero | 9 | 21,32 | 10,1 | 37,83 | 45,5 | 7,88 | 29,9 |
| | | 0,14 | 2,4 | 0,12 | 2,1 | 0,11 | 3,1 |
| | 19 | 21,46 | 7,7 | 37,95 | 43,4 | 7,99 | 26,8 |
| | | 0,17 | 2,0 | 0,15 | 1,8 | 0,20 | 2,9 |
| Marzo | 1 | 21,63 | 5,7 | 38,10 | 41,6 | 8,19 | 23,9 |
| | | 0,21 | 1,8 | 0,18 | 1,5 | 0,27 | 2,6 |
| | 11 | 21,84 | 3,9 | 38,28 | 40,1 | 8,46 | 21,3 |
| | | 0,25 | 1,3 | 0,22 | 1,1 | 0,33 | 2,1 |
| | 21 | 22,09 | 2,6 | 38,50 | 39,0 | 8,79 | 19,2 |
| | | 0,29 | 0,8 | 0,26 | 0,7 | 0,41 | 1,7 |
| | 31 | 22,38 | 1,8 | 38,76 | 38,3 | 9,20 | 17,5 |
| | | 0,31 | 0,3 | 0,28 | 0,2 | 0,46 | 1,1 |
| Abril | 10 | 22,69 | 1,5 | 39,04 | 38,1 | 9,66 | 16,4 |
| | | 0,34 | 0,2 | 0,30 | 0,3 | 0,50 | 0,5 |
| | 20 | 23,03 | 1,7 | 39,34 | 38,4 | 10,16 | 15,9 |
| | | 0,36 | 0,9 | 0,32 | 0,9 | 0,53 | 0,1 |
| | 30 | 23,39 | 2,6 | 39,66 | 39,3 | 10,69 | 16,0 |
| | | 0,37 | 1,3 | 0,33 | 1,3 | 0,52 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 23,76 | 3,9 | 39,99 | 40,6 | 11,21 | 16,7 |
| | | 0,36 | 1,8 | 0,34 | 1,8 | 0,53 | 1,4 |
| | 20 | 24,12 | 5,7 | 40,33 | 42,4 | 11,74 | 18,1 |
| | | 0,35 | 2,3 | 0,33 | 2,1 | 0,51 | 1,9 |
| | 30 | 24,47 | 8,0 | 40,66 | 44,5 | 12,25 | 20,0 |
| | | 0,34 | 2,7 | 0,31 | 2,4 | 0,48 | 2,4 |
| Junio | 9 | 24,81 | 10,7 | 40,97 | 46,9 | 12,73 | 22,4 |
| | | 0,31 | 2,9 | 0,28 | 2,7 | 0,43 | 2,7 |
| | 19 | 25,12 | 13,6 | 41,25 | 49,6 | 13,16 | 25,1 |
| | | 0,27 | 3,1 | 0,25 | 2,9 | 0,37 | 3,2 |
| | 29 | 25,39 | 16,7 | 41,50 | 52,5 | 13,53 | 28,3 |
| | | 0,23 | 3,3 | 0,23 | 2,9 | 0,30 | 3,4 |
| Julio | 9 | 25,62 | 20,0 | 41,73 | 55,4 | 13,83 | 31,7 |
| | | 0,18 | 3,3 | 0,18 | 3,0 | 0,24 | 3,6 |
| | 19 | 25,80 | 23,3 | 41,91 | 58,4 | 14,07 | 35,3 |
| | | 0,13 | 3,3 | 0,13 | 3,0 | 0,15 | 3,7 |
| | 29 | 25,93 | 26,6 | 42,04 | 61,4 | 14,22 | 39,0 |
| | | 0,08 | 3,2 | 0,08 | 2,8 | 0,08 | 3,7 |
| Agosto | 8 | 26,01 | 29,8 | 42,12 | 64,2 | 14,30 | 42,7 |
| | | 0,03 | 3,1 | 0,04 | 2,7 | 0,01 | 3,6 |
| | 18 | 26,04 | 32,9 | 42,16 | 66,9 | 14,29 | 46,3 |
| | | 0,02 | 2,9 | 0,01 | 2,5 | 0,08 | 3,5 |
| | 28 | 26,02 | 35,8 | 42,15 | 69,4 | 14,21 | 49,8 |
| | | 0,07 | 2,6 | 0,05 | 2,2 | 0,16 | 3,3 |
| Septiembre | 7 | 25,95 | 38,4 | 42,10 | 71,6 | 14,05 | 53,1 |
| | | 0,11 | 2,3 | 0,10 | 1,9 | 0,23 | 3,0 |
| | 17 | 25,84 | 40,7 | 42,00 | 73,5 | 13,82 | 56,1 |
| | | 0,15 | 2,0 | 0,13 | 1,6 | 0,28 | 2,7 |
| | 27 | 25,69 | 42,7 | 41,87 | 75,1 | 13,54 | 58,8 |
| | | 0,18 | 1,6 | 0,16 | 1,3 | 0,34 | 2,2 |
| Octubre | 7 | 25,51 | 44,3 | 41,71 | 76,4 | 13,20 | 61,0 |
| | | 0,20 | 1,2 | 0,18 | 0,9 | 0,38 | 1,8 |
| | 17 | 25,31 | 45,5 | 41,53 | 77,3 | 12,82 | 62,8 |
| | | 0,21 | 0,7 | 0,18 | 0,5 | 0,40 | 1,4 |
| | 27 | 25,10 | 46,2 | 41,35 | 77,8 | 12,42 | 64,2 |
| | | 0,21 | 0,3 | 0,19 | 0,1 | 0,42 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 24,89 | 46,5 | 41,16 | 77,9 | 12,00 | 65,0 |
| | | 0,21 | 0,2 | 0,19 | 0,4 | 0,42 | 0,2 |
| | 16 | 24,68 | 46,3 | 40,97 | 77,5 | 11,58 | 65,2 |
| | | 0,19 | 0,7 | 0,17 | 0,7 | 0,41 | 0,3 |
| | 26 | 24,49 | 45,6 | 40,80 | 76,8 | 11,17 | 64,9 |
| | | 0,16 | 1,1 | 0,15 | 1,1 | 0,39 | 0,9 |
| Diciembre | 6 | 24,33 | 44,5 | 40,65 | 75,7 | 10,78 | 64,0 |
| | | 0,15 | 1,5 | 0,12 | 1,5 | 0,35 | 1,5 |
| | 16 | 24,18 | 43,0 | 40,53 | 74,2 | 10,43 | 62,5 |
| | | 0,11 | 1,9 | 0,10 | 1,7 | 0,30 | 2,0 |
| | 26 | 24,07 | 41,1 | 40,43 | 72,5 | 10,13 | 60,5 |
| | | 0,06 | 2,2 | 0,06 | 2,1 | 0,25 | 2,4 |
| | 36 | 24,01 | 38,9 | 40,37 | 70,4 | 9,88 | 58,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β AQUARII. | | | | β² CEPHEI. | | | | ε PEGASI. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 21 26 | | ° ′ — 6 0 | | h m 21 27 | | ° ′ +70 6 | | h m 21 39 | | ° ′ + 9 24 | |
| | | s | s | ″ | | s | | ″ | | s | s | ″ | |
| Enero | 0 | 14,53 | 0,02 | 53,1 | 0,5 | 18,57 | 0,35 | 78,6 | 2,5 | 13,59 | 0,03 | 49,4 | 1,2 |
| | 10 | 14,51 | 0,01 | 53,6 | 0,5 | 18,22 | 0,26 | 76,1 | 2,8 | 13,56 | 0,01 | 48,2 | 1,3 |
| | 20 | 14,52 | 0,05 | 54,1 | 0,4 | 17,96 | 0,16 | 73,3 | 3,1 | 13,55 | 0,02 | 46,9 | 1,2 |
| | 30 | 14,57 | 7 0,07 | 54,5 | 0,3 | 17,80 | 7 0,02 | 70,2 | 3,5 | 13,57 | 0,06 | 45,7 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 14,64 | 0,11 | 54,8 | 0,1 | 17,78 | 0,08 | 66,7 | 3,3 | 10 13,63 | 0,09 | 44,5 | 1,1 |
| | 19 | 14,75 | 0,14 | 54,9 | 0,1 | 17,86 | 0,19 | 63,4 | 3,0 | 13,72 | 0,12 | 43,4 | 0,8 |
| Marzo | 1 | 14,89 | 0,17 | 54,8 | 0,3 | 18,05 | 0,32 | 60,4 | 2,8 | 13,84 | 0,16 | 42,6 | 0,5 |
| | 11 | 15,06 | 0,20 | 54,5 | 0,6 | 18,37 | 0,42 | 57,6 | 2,4 | 14,00 | 0,18 | 42,1 | 0,3 |
| | 21 | 15,26 | 0,22 | 53,9 | 0,8 | 18,79 | 0,52 | 55,2 | 2,0 | 14,18 | 0,21 | 41,8 | 0,1 |
| | 31 | 15,48 | 0,25 | 53,1 | 1,0 | 19,31 | 0,59 | 53,2 | 1,4 | 14,39 | 0,24 | 41,9 | 0,5 |
| Abril | 10 | 15,73 | 0,27 | 52,1 | 1,3 | 19,90 | 0,64 | 51,8 | 0,7 | 14,63 | 0,27 | 42,4 | 0,8 |
| | 20 | 16,00 | 0,29 | 50,8 | 1,5 | 20,54 | 0,69 | 51,1 | 0,2 | 14,90 | 0,29 | 43,2 | 1,2 |
| | 30 | 16,29 | 0,31 | 49,3 | 1,6 | 21,23 | 0,70 | 50,9 | 0,4 | 15,19 | 0,30 | 44,4 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 16,60 | 0,31 | 47,7 | 1,7 | 21,93 | 0,69 | 51,3 | 1,1 | 15,49 | 0,31 | 45,9 | 1,7 |
| | 20 | 16,91 | 0,31 | 46,0 | 1,8 | 22,62 | 0,67 | 52,4 | 1,7 | 15,80 | 0,31 | 47,6 | 1,9 |
| | 30 | 17,22 | 0,31 | 44,2 | 1,9 | 23,29 | 0,64 | 54,1 | 2,1 | 16,11 | 0,31 | 49,5 | 2,1 |
| Junio | 9 | 17,53 | 0,29 | 42,3 | 1,8 | 23,93 | 0,56 | 56,2 | 2,6 | 16,42 | 0,29 | 51,6 | 2,2 |
| | 19 | 17,82 | 0,26 | 40,5 | 1,7 | 24,49 | 0,49 | 58,8 | 3,0 | 16,71 | 0,26 | 53,8 | 2,3 |
| | 29 | 18,08 | 0,24 | 38,8 | 1,6 | 24,98 | 0,41 | 61,8 | 3,4 | 16,97 | 0,24 | 56,1 | 2,3 |
| Julio | 9 | 18,32 | 0,20 | 37,2 | 1,4 | 25,39 | 0,30 | 65,2 | 3,5 | 17,21 | 0,21 | 58,4 | 2,2 |
| | 19 | 18,52 | 0,16 | 35,8 | 1,3 | 25,69 | 0,21 | 68,7 | 3,7 | 17,42 | 0,17 | 60,6 | 2,1 |
| | 29 | 18,68 | 0,12 | 34,5 | 1,0 | 25,90 | 0,10 | 72,4 | 3,7 | 17,59 | 0,12 | 62,7 | 1,9 |
| Agosto | 8 | 18,80 | 0,08 | 33,5 | 0,9 | 26,00 | 0,01 | 76,1 | 3,8 | 17,71 | 0,08 | 64,6 | 1,7 |
| | 18 | 18,88 | 0,03 | 32,6 | 0,6 | 25,99 | 0,12 | 79,9 | 3,7 | 17,79 | 0,04 | 66,3 | 1,6 |
| | 28 | 18,91 | 0,01 | 32,0 | 0,4 | 25,87 | 0,21 | 83,6 | 3,4 | 17,83 | 0,01 | 67,9 | 1,3 |
| Septiembre | 7 | 18,90 | 0,06 | 31,6 | 0,3 | 25,66 | 0,31 | 87,0 | 3,3 | 17,82 | 0,04 | 69,2 | 1,0 |
| | 17 | 18,84 | 0,08 | 31,3 | 0,1 | 25,35 | 0,39 | 90,3 | 2,9 | 17,78 | 0,08 | 70,2 | 0,9 |
| | 27 | 18,76 | 0,11 | 31,2 | 0,1 | 24,96 | 0,47 | 93,2 | 2,6 | 17,70 | 0,10 | 71,1 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 18,65 | 0,13 | 31,3 | 0,2 | 24,49 | 0,52 | 95,8 | 2,1 | 17,60 | 0,13 | 71,7 | 0,3 |
| | 17 | 18,52 | 0,15 | 31,5 | 0,4 | 23,97 | 0,57 | 97,9 | 1,6 | 17,47 | 0,14 | 72,0 | 0,1 |
| | 27 | 18,37 | 0,14 | 31,9 | 0,4 | 23,40 | 0,59 | 99,5 | 1,1 | 17,33 | 0,15 | 72,1 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 18,23 | 0,14 | 32,3 | 0,5 | 22,81 | 0,61 | 100,6 | 0,5 | 17,18 | 0,14 | 72,0 | 0,4 |
| | 16 | 18,09 | 0,13 | 32,8 | 0,5 | 22,20 | 0,60 | 101,1 | 0,0 | 17,04 | 0,13 | 71,6 | 0,6 |
| | 26 | 17,96 | 0,11 | 33,3 | 0,6 | 21,60 | 0,57 | 101,1 | 0,7 | 16,91 | 0,12 | 71,0 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 17,85 | 0,09 | 33,9 | 0,6 | 21,03 | 0,53 | 100,4 | 1,2 | 16,79 | 0,10 | 70,3 | 1,0 |
| | 16 | 17,76 | 0,07 | 34,5 | 0,6 | 20,50 | 0,48 | 99,2 | 1,8 | 16,69 | 0,08 | 69,3 | 1,1 |
| | 26 | 17,69 | 0,03 | 35,1 | 0,6 | 20,02 | 0,40 | 97,4 | 2,3 | 16,61 | 0,06 | 68,2 | 1,2 |
| | 36 | 17,66 | | 35,7 | | 19,62 | | 95,1 | | 16,55 | | 67,0 | |

# 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 16 PEGASI. | | | | α AQUARII. | | | | α GRUIS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 21 48 | | ° ′ +25 26 | | h m 22 0 | | ° ′ — 0 48 | | h m 22 1 | | ° ′ —47 26 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 27,85 | 0,06 | 70,2 | 1,8 | 35,86 | 0,05 | 34,0 | 0,7 | 52,21 | 0,10 | 66,9 | 1,4 |
| | 10 | 27,79 | 0,04 | 68,4 | 1,9 | 35,81 | 0,02 | 34,7 | 0,7 | 52,11 | 0,05 | 65,5 | 1,8 |
| | 20 | 27,75 | 0,00 | 66,5 | 2,0 | 35,79 | 0,01 | 35,4 | 0,7 | 52,06 | 0,01 | 63,7 | 2,0 |
| | 30 | 27,75 | 0,03 | 64,5 | 2,0 | 35,80 | 0,04 | 36,1 | 0,5 | 52,05 | 0,04 | 61,7 | 2,2 |
| Febrero | 9 | 27,78 | 0,08 | 62,5 | 2,0 | 35,84 | 0,06 | 36,6 | 0,4 | 52,09 | 0,10 | 59,5 | 2,7 |
| | 19 | 13 27,86 | 0,11 | 60,5 | 1,7 | 16 35,90 | 0,11 | 37,0 | 0,2 | 16 52,19 | 0,14 | 56,8 | 2,5 |
| Marzo | 1 | 27,97 | 0,15 | 58,8 | 1,4 | 36,01 | 0,14 | 37,2 | 0,1 | 52,33 | 0,17 | 54,3 | 2,6 |
| | 11 | 28,12 | 0,18 | 57,4 | 1,0 | 36,15 | 0,16 | 37,1 | 0,3 | 52,50 | 0,22 | 51,7 | 2,7 |
| | 21 | 28,30 | 0,22 | 56,4 | 0,6 | 36,31 | 0,19 | 36,8 | 0,6 | 52,72 | 0,27 | 49,0 | 2,6 |
| | 31 | 28,52 | 0,24 | 55,8 | 0,2 | 36,50 | 0,22 | 36,2 | 0,9 | 52,99 | 0,31 | 46,4 | 2,5 |
| Abril | 10 | 28,76 | 0,28 | 55,6 | 0,2 | 36,72 | 0,26 | 35,3 | 1,2 | 53,30 | 0,34 | 43,9 | 2,4 |
| | 20 | 29,04 | 0,30 | 55,8 | 0,7 | 36,98 | 0,28 | 34,1 | 1,3 | 53,64 | 0,37 | 41,5 | 2,2 |
| | 30 | 29,34 | 0,32 | 56,5 | 1,1 | 37,26 | 0,29 | 32,8 | 1,6 | 54,01 | 0,40 | 39,3 | 2,0 |
| Mayo | 10 | 29,66 | 0,33 | 57,6 | 1,5 | 37,55 | 0,31 | 31,2 | 1,8 | 54,41 | 0,42 | 37,3 | 1,8 |
| | 20 | 29,99 | 0,33 | 59,1 | 2,0 | 37,86 | 0,31 | 29,4 | 1,9 | 54,83 | 0,42 | 35,5 | 1,4 |
| | 30 | 30,32 | 0,32 | 61,1 | 2,3 | 38,17 | 0,32 | 27,5 | 2,0 | 55,25 | 0,42 | 34,1 | 1,0 |
| Junio | 9 | 30,64 | 0,31 | 63,4 | 2,4 | 38,49 | 0,30 | 25,5 | 2,0 | 55,67 | 0,41 | 33,1 | 0,7 |
| | 19 | 30,95 | 0,28 | 65,8 | 2,6 | 38,79 | 0,28 | 23,5 | 1,9 | 56,08 | 0,39 | 32,4 | 0,3 |
| | 29 | 31,23 | 0,25 | 68,4 | 2,8 | 39,07 | 0,25 | 21,6 | 1,9 | 56,47 | 0,36 | 32,1 | 0,0 |
| Julio | 9 | 31,48 | 0,22 | 71,2 | 2,8 | 39,32 | 0,23 | 19,7 | 1,8 | 56,83 | 0,31 | 32,1 | 0,5 |
| | 19 | 31,70 | 0,17 | 74,0 | 2,8 | 39,55 | 0,19 | 17,9 | 1,6 | 57,14 | 0,26 | 32,6 | 0,8 |
| | 29 | 31,87 | 0,13 | 76,8 | 2,7 | 39,74 | 0,14 | 16,3 | 1,4 | 57,40 | 0,20 | 33,4 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 32,00 | 0,09 | 79,5 | 2,6 | 39,88 | 0,11 | 14,9 | 1,2 | 57,60 | 0,14 | 34,6 | 1,4 |
| | 18 | 32,09 | 0,04 | 82,1 | 2,4 | 39,99 | 0,06 | 13,7 | 1,0 | 57,74 | 0,08 | 36,0 | 1,7 |
| | 28 | 32,13 | 0,01 | 84,5 | 2,1 | 40,05 | 0,02 | 12,7 | 0,7 | 57,82 | 0,02 | 37,7 | 1,8 |
| Septiembre | 7 | 32,12 | 0,05 | 86,6 | 1,9 | 40,07 | 0,02 | 12,0 | 0,6 | 57,84 | 0,04 | 39,5 | 1,9 |
| | 17 | 32,07 | 0,08 | 88,5 | 1,6 | 40,05 | 0,06 | 11,4 | 0,3 | 57,80 | 0,10 | 41,4 | 1,8 |
| | 27 | 31,99 | 0,12 | 90,1 | 1,3 | 39,99 | 0,08 | 11,1 | 0,2 | 57,70 | 0,15 | 43,2 | 1,8 |
| Octubre | 7 | 31,87 | 0,14 | 91,4 | 1,0 | 39,91 | 0,11 | 10,9 | 0,1 | 57,55 | 0,19 | 45,0 | 1,6 |
| | 17 | 31,73 | 0,15 | 92,4 | 0,7 | 39,80 | 0,13 | 11,0 | 0,2 | 57,36 | 0,22 | 46,6 | 1,4 |
| | 27 | 31,58 | 0,16 | 93,1 | 0,3 | 39,67 | 0,13 | 11,2 | 0,3 | 57,14 | 0,23 | 48,0 | 1,1 |
| Noviembre | 6 | 31,42 | 0,17 | 93,4 | 0,1 | 39,54 | 0,14 | 11,5 | 0,5 | 56,91 | 0,24 | 49,1 | 0,7 |
| | 16 | 31,25 | 0,15 | 93,3 | 0,4 | 39,40 | 0,13 | 12,0 | 0,6 | 56,67 | 0,23 | 49,8 | 0,3 |
| | 26 | 31,10 | 0,15 | 92,9 | 0,8 | 39,27 | 0,12 | 12,6 | 0,6 | 56,44 | 0,21 | 50,1 | 0,1 |
| Diciembre | 6 | 30,95 | 0,13 | 92,1 | 1,2 | 39,15 | 0,10 | 13,2 | 0,7 | 56,23 | 0,19 | 50,0 | 0,4 |
| | 16 | 30,82 | 0,11 | 90,9 | 1,4 | 39,05 | 0,08 | 13,9 | 0,7 | 56,04 | 0,16 | 49,6 | 0,9 |
| | 26 | 30,71 | 0,08 | 89,5 | 1,6 | 38,97 | 0,06 | 14,6 | 0,8 | 55,88 | 0,12 | 48,7 | 1,3 |
| | 36 | 30,63 | | 87,9 | | 38,91 | | 15,4 | | 55,76 | | 47,4 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | θ AQUARII. Asc. recta. | θ AQUARII. Declinación. | γ AQUARII. Asc. recta. | γ AQUARII. Declinación. | η AQUARII. Asc. recta. | η AQUARII. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 22 11 | ° ′ — 8 16 | h m 22 16 | ° ′ — 1 53 | h m 22 30 | ° ′ — 0 37 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 30,49 | 68,0 | 26,61 | 41,2 | 10,25 | 72,4 |
| | | s 0,06 | ″ 0,5 | s 0,06 | ″ 0,7 | s 0,07 | ″ 0,7 |
| | 10 | 30,43 | 68,5 | 26,55 | 41,9 | 10,18 | 73,1 |
| | | 0,02 | 0,3 | 0,03 | 0,7 | 0,04 | 0,7 |
| | 20 | 30,41 | 68,8 | 26,52 | 42,6 | 10,14 | 73,8 |
| | | 0,00 | 0,2 | 0,00 | 0,5 | 0,02 | 0,6 |
| | 30 | 30,41 | 69,0 | 26,52 | 43,1 | 10,12 | 74,4 |
| | | 0,03 | 0,1 | 0,02 | 0,5 | 0,01 | 0,5 |
| Febrero | 9 | 30,44 | 69,1 | 26,54 | 43,6 | 10,13 | 74,9 |
| | | 0,06 | 0,1 | 0,05 | 0,3 | 0,04 | 0,3 |
| | 19 | {30,50 / 30,51} | {69,0 / 69,0} | 26,59 | 43,9 | 10,17 | 75,2 |
| | | 0,09 | 0,3 | 0,09 | 0,1 | 0,07 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 30,60 | 68,7 | 20 26,68 | 44,0 | 24 10,24 | 75,4 |
| | | 0,13 | 0,6 | 0,12 | 0,2 | 0,10 | 0,1 |
| | 11 | 30,73 | 68,1 | 26,80 | 43,8 | 10,34 | 75,3 |
| | | 0,15 | 0,7 | 0,15 | 0,4 | 0,14 | 0,3 |
| | 21 | 30,88 | 67,4 | 26,95 | 43,4 | 10,48 | 75,0 |
| | | 0,19 | 1,0 | 0,18 | 0,6 | 0,18 | 0,6 |
| | 31 | 31,07 | 66,4 | 27,13 | 42,8 | 10,66 | 74,4 |
| | | 0,22 | 1,2 | 0,22 | 1,0 | 0,20 | 0,9 |
| Abril | 10 | 31,29 | 65,2 | 27,35 | 41,8 | 10,86 | 73,5 |
| | | 0,25 | 1,4 | 0,24 | 1,2 | 0,23 | 1,1 |
| | 20 | 31,54 | 63,8 | 27,59 | 40,6 | 11,09 | 72,4 |
| | | 0,27 | 1,6 | 0,27 | 1,4 | 0,26 | 1,4 |
| | 30 | 31,81 | 62,2 | 27,86 | 39,2 | 11,35 | 71,0 |
| | | 0,30 | 1,8 | 0,29 | 1,6 | 0,29 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 32,11 | 60,4 | 28,15 | 37,6 | 11,64 | 69,4 |
| | | 0,31 | 1,8 | 0,30 | 1,8 | 0,30 | 1,8 |
| | 20 | 32,42 | 58,6 | 28,45 | 35,8 | 11,94 | 67,6 |
| | | 0,32 | 1,9 | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 1,9 |
| | 30 | 32,74 | 56,7 | 28,76 | 33,9 | 12,25 | 65,7 |
| | | 0,31 | 1,9 | 0,32 | 2,0 | 0,31 | 2,0 |
| Junio | 9 | 33,05 | 54,8 | 29,08 | 31,9 | 12,56 | 63,7 |
| | | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 2,0 | 0,31 | 2,1 |
| | 19 | 33,36 | 52,9 | 29,39 | 29,9 | 12,87 | 61,6 |
| | | 0,29 | 1,8 | 0,29 | 2,0 | 0,30 | 2,0 |
| | 29 | 33,65 | 51,1 | 29,68 | 27,9 | 13,17 | 59,6 |
| | | 0,26 | 1,6 | 0,26 | 1,9 | 0,28 | 1,9 |
| Julio | 9 | 33,91 | 49,5 | 29,94 | 26,0 | 13,45 | 57,7 |
| | | 0,24 | 1,4 | 0,24 | 1,7 | 0,24 | 1,8 |
| | 19 | 34,15 | 48,1 | 30,18 | 24,3 | 13,69 | 55,9 |
| | | 0,21 | 1,3 | 0,21 | 1,6 | 0,21 | 1,7 |
| | 29 | 34,36 | 46,8 | 30,39 | 22,7 | 13,90 | 54,2 |
| | | 0,15 | 1,0 | 0,16 | 1,4 | 0,18 | 1,5 |
| Agosto | 8 | 34,51 | 45,8 | 30,55 | 21,3 | 14,08 | 52,7 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,11 | 1,1 | 0,13 | 1,2 |
| | 18 | 34,63 | 45,0 | 30,66 | 20,2 | 14,21 | 51,5 |
| | | 0,08 | 0,5 | 0,08 | 0,9 | 0,09 | 1,0 |
| | 28 | 34,71 | 44,5 | 30,74 | 19,3 | 14,30 | 50,5 |
| | | 0,03 | 0,3 | 0,04 | 0,8 | 0,05 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 34,74 | 44,2 | 30,78 | 18,5 | 14,35 | 49,7 |
| | | 0,01 | 0,2 | 0,01 | 0,5 | 0,01 | 0,6 |
| | 17 | 34,73 | 44,0 | 30,77 | 18,0 | 14,36 | 49,1 |
| | | 0,05 | 0,1 | 0,04 | 0,2 | 0,03 | 0,3 |
| | 27 | 34,68 | 44,1 | 30,73 | 17,8 | 14,33 | 48,8 |
| | | 0,07 | 0,2 | 0,07 | 0,1 | 0,07 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 34,61 | 44,3 | 30,66 | 17,7 | 14,26 | 48,6 |
| | | 0,11 | 0,4 | 0,10 | 0,1 | 0,09 | 0,1 |
| | 17 | 34,50 | 44,7 | 30,56 | 17,8 | 14,17 | 48,7 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,12 | 0,2 | 0,10 | 0,2 |
| | 27 | 34,38 | 45,1 | 30,44 | 18,0 | 14,07 | 48,9 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,12 | 0,4 | 0,12 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 34,25 | 45,6 | 30,32 | 18,4 | 13,95 | 49,2 |
| | | 0,13 | 0,6 | 0,13 | 0,4 | 0,13 | 0,5 |
| | 16 | 34,12 | 46,2 | 30,19 | 18,8 | 13,82 | 49,7 |
| | | 0,13 | 0,6 | 0,13 | 0,6 | 0,12 | 0,5 |
| | 26 | 33,99 | 46,8 | 30,06 | 19,4 | 13,70 | 50,2 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,12 | 0,7 | 0,12 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 33,87 | 47,4 | 29,94 | 20,1 | 13,58 | 50,9 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,11 | 0,7 | 0,11 | 0,7 |
| | 16 | 33,76 | 48,0 | 29,83 | 20,8 | 13,47 | 51,6 |
| | | 0,09 | 0,6 | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,7 |
| | 26 | 33,67 | 48,6 | 29,74 | 21,5 | 13,37 | 52,3 |
| | | 0,07 | 0,4 | 0,07 | 0,7 | 0,07 | 0,8 |
| | 36 | 33,60 | 49,0 | 29,67 | 22,2 | 13,30 | 53,1 |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 226 (B) CEPHEI. Asc. recta. | | Declinación. | | ζ PEGASI. Asc. recta. | | Declinación. | | α PISCIS AUST. (*Fomalhaut.*) Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 22 30 | | ° ′ +75 42 | | h m 22 36 | | ° ′ +10 18 | | h m 22 52 | | ° ′ —30 8 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 28,18 | 0,67 | 47,0 | 1,7 | 25,68 | 0,07 | 23,6 | 1,1 | 4,57 | 0,10 | 90,6 | 0,4 |
| | 10 | 27,51 | 0,57 | 45,3 | 2,2 | 25,61 | 0,05 | 22,5 | 1,1 | 4,47 | 0,07 | 90,2 | 0,6 |
| | 20 | 26,94 | 0,46 | 43,1 | 2,6 | 25,56 | 0,03 | 21,4 | 1,2 | 4,40 | 0,04 | 89,6 | 1,0 |
| | 30 | 26,48 | 0,30 | 40,5 | 3,0 | 25,53 | 0,01 | 20,2 | 1,0 | 4,36 | 0,02 | 88,6 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 26,18 | 0,16 | 37,5 | 3,1 | 25,52 | 0,03 | 19,2 | 1,0 | 4,34 | 0,01 | 87,4 | 1,4 |
| | 19 | 24 26,02 | 0,02 | 34,4 | 3,5 | 25 25,55 | 0,07 | 18,2 | 0,9 | 4,35 | 0,05 | 86,0 | 1,7 |
| Marzo | 1 | 26,04 | 0,19 | 30,9 | 3,1 | 25,62 | 0,09 | 17,3 | 0,6 | {4,40 {4,41 | 0,09 | {84,3 {84,1 | 1,9 |
| | 11 | 26,23 | 0,36 | 27,8 | 2,9 | 25,71 | 0,13 | 16,7 | 0,3 | 4,50 | 0,12 | 82,2 | 2,0 |
| | 21 | 26,59 | 0,50 | 24,9 | 2,5 | 25,84 | 0,17 | 16,4 | 0,0 | 4,62 | 0,17 | 80,2 | 2,1 |
| | 31 | 27,09 | 0,63 | 22,4 | 2,1 | 26,01 | 0,20 | 16,4 | 0,3 | 4,79 | 0,20 | 78,1 | 2,3 |
| Abril | 10 | 27,72 | 0,76 | 20,3 | 1,6 | 26,21 | 0,23 | 16,7 | 0,7 | 4,99 | 0,24 | 75,8 | 2,3 |
| | 20 | 28,48 | 0,84 | 18,7 | 1,1 | 26,44 | 0,26 | 17,4 | 1,0 | 5,23 | 0,27 | 73,5 | 2,3 |
| | 30 | 29,32 | 0,89 | 17,6 | 0,4 | 26,70 | 0,29 | 18,4 | 1,3 | 5,50 | 0,30 | 71,2 | 2,3 |
| Mayo | 10 | 30,21 | 0,94 | 17,2 | 0,1 | 26,99 | 0,30 | 19,7 | 1,6 | 5,80 | 0,33 | 68,9 | 2,2 |
| | 20 | 31,15 | 0,95 | 17,3 | 0,7 | 27,29 | 0,32 | 21,3 | 1,9 | 6,13 | 0,34 | 66,7 | 2,0 |
| | 30 | 32,10 | 0,94 | 18,0 | 1,3 | 27,61 | 0,31 | 23,2 | 2,0 | 6,47 | 0,35 | 64,7 | 1,8 |
| Junio | 9 | 33,04 | 0,87 | 19,3 | 1,9 | 27,92 | 0,31 | 25,2 | 2,2 | 6,82 | 0,35 | 62,9 | 1,6 |
| | 19 | 33,91 | 0,81 | 21,2 | 2,3 | 28,23 | 0,31 | 27,4 | 2,2 | 7,17 | 0,34 | 61,3 | 1,3 |
| | 29 | 34,72 | 0,73 | 23,5 | 2,8 | 28,54 | 0,28 | 29,6 | 2,3 | 7,51 | 0,33 | 60,0 | 1,0 |
| Julio | 9 | 35,45 | 0,61 | 26,3 | 3,1 | 28,82 | 0,25 | 31,9 | 2,2 | 7,84 | 0,29 | 59,0 | 0,7 |
| | 19 | 36,06 | 0,49 | 29,4 | 3,4 | 29,07 | 0,21 | 34,1 | 2,2 | 8,13 | 0,26 | 58,3 | 0,3 |
| | 29 | 36,55 | 0,35 | 32,8 | 3,7 | 29,28 | 0,17 | 36,3 | 2,0 | 8,39 | 0,22 | 58,0 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 36,90 | 0,23 | 36,5 | 3,7 | 29,45 | 0,14 | 38,3 | 1,8 | 8,61 | 0,17 | 58,0 | 0,3 |
| | 18 | 37,13 | 0,09 | 40,2 | 3,8 | 29,59 | 0,09 | 40,1 | 1,7 | 8,78 | 0,12 | 58,3 | 0,7 |
| | 28 | 37,22 | 0,05 | 44,0 | 3,8 | 29,68 | 0,05 | 41,8 | 1,4 | 8,90 | 0,08 | 59,0 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 37,17 | 0,18 | 47,8 | 3,7 | 29,73 | 0,02 | 43,2 | 1,2 | 8,98 | 0,03 | 60,0 | 1,1 |
| | 17 | 36,99 | 0,32 | 51,5 | 3,6 | 29,75 | 0,03 | 44,4 | 1,0 | 9,01 | 0,02 | 61,1 | 1,3 |
| | 27 | 36,67 | 0,43 | 55,1 | 3,2 | 29,72 | 0,06 | 45,4 | 0,7 | 8,99 | 0,05 | 62,4 | 1,4 |
| Octubre | 7 | 36,24 | 0,53 | 58,3 | 2,9 | 29,66 | 0,08 | 46,1 | 0,5 | 8,94 | 0,10 | 63,8 | 1,4 |
| | 17 | 35,71 | 0,63 | 61,2 | 2,5 | 29,58 | 0,11 | 46,6 | 0,3 | 8,84 | 0,12 | 65,2 | 1,3 |
| | 27 | 35,08 | 0,71 | 63,7 | 2,1 | 29,47 | 0,12 | 46,9 | 0,0 | 8,72 | 0,14 | 66,5 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 34,37 | 0,76 | 65,8 | 1,5 | 29,35 | 0,12 | 46,9 | 0,2 | 8,58 | 0,15 | 67,8 | 1,1 |
| | 16 | 33,61 | 0,80 | 67,3 | 1,0 | 29,23 | 0,13 | 46,7 | 0,4 | 8,43 | 0,16 | 68,9 | 0,9 |
| | 26 | 32,81 | 0,81 | 68,3 | 0,4 | 29,10 | 0,13 | 46,3 | 0,6 | 8,27 | 0,15 | 69,8 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 32,00 | 0,81 | 68,7 | 0,3 | 28,97 | 0,11 | 45,7 | 0,8 | 8,12 | 0,15 | 70,4 | 0,3 |
| | 16 | 31,19 | 0,77 | 68,4 | 0,9 | 28,86 | 0,10 | 44,9 | 0,9 | 7,97 | 0,13 | 70,7 | 0,1 |
| | 26 | 30,42 | 0,72 | 67,5 | 1,4 | 28,7[illegible] | 0,09 | 44,0 | 1,1 | 7,84 | 0,11 | 70,8 | 0,2 |
| | 36 | 29,70 | | 66,1 | | 28,6[illegible] | | 42,9 | | 7,73 | | 70,6 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β PEGASI. Asc. recta. | Dif. | β PEGASI. Declinación. | Dif. | α PEGASI. (*Markab.*) Asc. recta. | Dif. | α PEGASI. (*Markab.*) Declinación. | Dif. | γ PISCIUM. Asc. recta. | Dif. | γ PISCIUM. Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 22 58 | | ° ′ +27 32 | | h m 22 59 | | ° ′ +14 39 | | h m 23 11 | | ° ′ + 2 43 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 52,93 | 0,12 | 20,0 | 1,3 | 44,16 | 0,10 | 53,3 | 1,1 | 56,21 | 0,09 | 55,6 | 0,8 |
| | 10 | 52,81 | 0,09 | 18,7 | 1,6 | 44,06 | 0,07 | 52,2 | 1,2 | 56,12 | 0,07 | 54,8 | 0,8 |
| | 20 | 52,72 | 0,07 | 17,1 | 1,8 | 43,99 | 0,05 | 51,0 | 1,3 | 56,05 | 0,05 | 54,0 | 0,7 |
| | 30 | 52,65 | 0,04 | 15,3 | 1,8 | 43,94 | 0,03 | 49,7 | 1,2 | 56,00 | 0,03 | 53,3 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 52,61 | 0,01 | 13,5 | 1,8 | 43,91 | 0,00 | 48,5 | 1,2 | 55,97 | 0,00 | 52,7 | 0,5 |
| | 19 | 52,60 | 0,03 | 11,7 | 1,7 | 43,91 | 0,04 | 47,3 | 1,1 | 55,97 | 0,02 | 52,2 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 52,63 | 0,08 | 10,0 | 1,7 | 43,95 | 0,07 | 46,2 | 0,7 | 55,99 | 0,07 | 51,8 | 0,1 |
| | 11 | 3 52,71 | 0,11 | 8,3 | 1,3 | 3 44,02 | 0,11 | 45,5 | 0,6 | 7 56,06 | 0,09 | 51,7 | 0,2 |
| | 21 | 52,82 | 0,16 | 7,0 | 1,0 | 44,13 | 0,15 | 44,9 | 0,4 | 56,15 | 0,13 | 51,9 | 0,4 |
| | 31 | 52,98 | 0,20 | 6,0 | 0,5 | 44,28 | 0,18 | 44,5 | 0,0 | 56,28 | 0,17 | 52,3 | 0,7 |
| Abril | 10 | 53,18 | 0,23 | 5,5 | 0,2 | 44,46 | 0,22 | 44,5 | 0,5 | 56,45 | 0,21 | 53,0 | 0,9 |
| | 20 | 53,41 | 0,27 | 5,3 | 0,2 | 44,68 | 0,25 | 45,0 | 0,7 | 56,66 | 0,24 | 53,9 | 1,2 |
| | 30 | 53,68 | 0,30 | 5,5 | 0,7 | 44,93 | 0,28 | 45,7 | 1,1 | 56,90 | 0,27 | 55,1 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 53,98 | 0,32 | 6,2 | 1,1 | 45,21 | 0,30 | 46,8 | 1,5 | 57,17 | 0,29 | 56,6 | 1,7 |
| | 20 | 54,30 | 0,34 | 7,3 | 1,5 | 45,51 | 0,32 | 48,3 | 1,7 | 57,46 | 0,30 | 58,3 | 1,9 |
| | 30 | 54,64 | 0,34 | 8,8 | 1,8 | 45,83 | 0,32 | 50,0 | 1,9 | 57,76 | 0,32 | 60,2 | 2,0 |
| Junio | 9 | 54,98 | 0,34 | 10,6 | 2,1 | 46,15 | 0,32 | 51,9 | 2,1 | 58,08 | 0,32 | 62,2 | 2,1 |
| | 19 | 55,32 | 0,33 | 12,7 | 2,4 | 46,47 | 0,31 | 54,0 | 2,3 | 58,40 | 0,31 | 64,3 | 2,1 |
| | 29 | 55,65 | 0,31 | 15,1 | 2,5 | 46,78 | 0,30 | 56,3 | 2,4 | 58,71 | 0,30 | 66,4 | 2,0 |
| Julio | 9 | 55,96 | 0,28 | 17,6 | 2,7 | 47,08 | 0,27 | 58,7 | 2,3 | 59,01 | 0,27 | 68,4 | 2,0 |
| | 19 | 56,24 | 0,24 | 20,3 | 2,8 | 47,35 | 0,23 | 61,0 | 2,3 | 59,28 | 0,24 | 70,4 | 1,9 |
| | 29 | 56,48 | 0,20 | 23,1 | 2,7 | 47,58 | 0,20 | 63,3 | 2,2 | 59,52 | 0,21 | 72,3 | 1,6 |
| Agosto | 8 | 56,68 | 0,16 | 25,8 | 2,6 | 47,78 | 0,16 | 65,5 | 2,1 | 59,73 | 0,17 | 73,9 | 1,5 |
| | 18 | 56,84 | 0,12 | 28,4 | 2,5 | 47,94 | 0,11 | 67,6 | 1,9 | 59,90 | 0,13 | 75,4 | 1,3 |
| | 28 | 56,96 | 0,07 | 30,9 | 2,4 | 48,05 | 0,07 | 69,5 | 1,7 | 60,03 | 0,09 | 76,7 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 57,03 | 0,03 | 33,3 | 2,2 | 48,12 | 0,04 | 71,2 | 1,4 | 60,12 | 0,05 | 77,7 | 0,7 |
| | 17 | 57,06 | 0,01 | 35,5 | 2,0 | 48,16 | 0,01 | 72,6 | 1,3 | 60,17 | 0,01 | 78,4 | 0,6 |
| | 27 | 57,05 | 0,05 | 37,5 | 1,7 | 48,15 | 0,03 | 73,9 | 1,0 | 60,18 | 0,02 | 79,0 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 57,00 | 0,08 | 39,2 | 1,3 | 48,12 | 0,07 | 74,9 | 0,7 | 60,16 | 0,05 | 79,3 | 0,2 |
| | 17 | 56,92 | 0,10 | 40,5 | 1,1 | 48,05 | 0,09 | 75,6 | 0,5 | 60,11 | 0,08 | 79,5 | 0,1 |
| | 27 | 56,82 | 0,12 | 41,6 | 0,8 | 47,96 | 0,11 | 76,1 | 0,2 | 60,03 | 0,09 | 79,4 | 0,2 |
| Noviembre | 6 | 56,70 | 0,14 | 42,4 | 0,4 | 47,85 | 0,12 | 76,3 | 0,0 | 59,94 | 0,11 | 79,2 | 0,4 |
| | 16 | 56,56 | 0,14 | 42,8 | 0,0 | 47,73 | 0,12 | 76,3 | 0,2 | 59,83 | 0,11 | 78,8 | 0,5 |
| | 26 | 56,42 | 0,14 | 42,8 | 0,3 | 47,61 | 0,13 | 76,1 | 0,5 | 59,72 | 0,12 | 78,3 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 56,28 | 0,14 | 42,5 | 0,6 | 47,48 | 0,12 | 75,6 | 0,7 | 59,60 | 0,11 | 77,7 | 0,7 |
| | 16 | 56,14 | 0,14 | 41,9 | 0,9 | 47,36 | 0,11 | 74,9 | 0,9 | 59,49 | 0,11 | 77,0 | 0,8 |
| | 26 | 56,00 | 0,12 | 41,0 | 1,3 | 47,25 | 0,10 | 74,0 | 1,1 | 59,38 | 0,12 | 76,2 | 0,8 |
| | 36 | 55,88 | | 39,7 | | 47,15 | | 72,9 | | 59,26 | | 75,4 | |

## 1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | κ PISCIUM. Asc. recta. | | κ PISCIUM. Declinación. | | ι PISCIUM. Asc. recta. | | ι PISCIUM. Declinación. | | γ CEPHEI. Asc. recta. | | γ CEPHEI. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| — | | h m 23 21 | | ° ′ + 0 42 | | h m 23 34 | | ° ′ + 5 4 | | h m 23 35 | | ° ′ +77 4 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 45,88 | 0,09 | 15,8 | 0,7 | 45,99 | 0,10 | 51,5 | 0,8 | 10,80 | 0,83 | 32,9 | 0,8 |
| | 10 | 45,79 | 0,08 | 15,1 | 0,7 | 45,89 | 0,09 | 50,7 | 0,8 | 9,97 | 0,78 | 32,1 | 1,5 |
| | 20 | 45,71 | 0,06 | 14,4 | 0,6 | 45,80 | 0,07 | 49,9 | 0,8 | 9,19 | 0,68 | 30,6 | 1,9 |
| | 30 | 45,65 | 0,04 | 13,8 | 0,6 | 45,73 | 0,05 | 49,1 | 0,8 | 8,51 | 0,57 | 28,7 | 2,5 |
| Febrero | 9 | 45,61 | 0,02 | 13,2 | 0,3 | 45,68 | 0,02 | 48,3 | 0,6 | 7,94 | 0,42 | 26,2 | 2,7 |
| | 19 | 45,59 | 0,02 | 12,9 | 0,2 | 45,66 | 0,00 | 47,7 | 0,4 | 7,52 | 0,26 | 23,5 | 3,0 |
| Marzo | 1 | 45,61 | 0,05 | 12,7 | 0,0 | 45,66 | 0,03 | 47,3 | 0,3 | 7,26 | 0,08 | 20,5 | 3,1 |
| | 11 | 9 45,66 | 0,09 | 12,7 | 0,2 | 45,69 | 13 0,08 | 47,0 | 0,0 | 7,18 | 13 0,13 | 17,4 | 3,3 |
| | 21 | 45,75 | 0,12 | 12,9 | 0,5 | 45,77 | 0,11 | 47,0 | 0,2 | 7,31 | 0,29 | 14,1 | 2,9 |
| | 31 | 45,87 | 0,16 | 13,4 | 0,8 | 45,88 | 0,15 | 47,2 | 0,5 | 7,60 | 0,48 | 11,2 | 2,7 |
| Abril | 10 | 46,03 | 0,20 | 14,2 | 1,1 | 46,03 | 0,19 | 47,7 | 0,9 | 8,08 | 0,64 | 8,5 | 2,2 |
| | 20 | 46,23 | 0,22 | 15,3 | 1,3 | 46,22 | 0,22 | 48,6 | 1,0 | 8,72 | 0,78 | 6,3 | 1,8 |
| | 30 | 46,45 | 0,26 | 16,6 | 1,5 | 46,44 | 0,25 | 49,6 | 1,4 | 9,50 | 0,89 | 4,5 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 46,71 | 0,29 | 18,1 | 1,8 | 46,69 | 0,28 | 51,0 | 1,6 | 10,39 | 0,97 | 3,2 | 0,8 |
| | 20 | 47,00 | 0,30 | 19,9 | 1,9 | 46,97 | 0,30 | 52,6 | 1,7 | 11,36 | 1,03 | 2,4 | 0,1 |
| | 30 | 47,30 | 0,31 | 21,8 | 2,0 | 47,27 | 0,32 | 54,3 | 2,0 | 12,39 | 1,06 | 2,3 | 0,4 |
| Junio | 9 | 47,61 | 0,32 | 23,8 | 2,0 | 47,59 | 0,32 | 56,3 | 2,0 | 13,45 | 1,04 | 2,7 | 1,0 |
| | 19 | 47,93 | 0,31 | 25,8 | 2,1 | 47,91 | 0,31 | 58,3 | 2,1 | 14,49 | 1,02 | 3,7 | 1,5 |
| | 29 | 48,24 | 0,30 | 27,9 | 2,0 | 48,22 | 0,30 | 60,4 | 2,1 | 15,51 | 0,96 | 5,2 | 2,1 |
| Julio | 9 | 48,54 | 0,28 | 29,9 | 1,9 | 48,52 | 0,29 | 62,5 | 2,0 | 16,47 | 0,88 | 7,3 | 2,5 |
| | 19 | 48,82 | 0,25 | 31,8 | 1,8 | 48,81 | 0,26 | 64,5 | 1,9 | 17,35 | 0,78 | 9,8 | 2,9 |
| | 29 | 49,07 | 0,21 | 33,6 | 1,6 | 49,07 | 0,22 | 66,4 | 1,8 | 18,13 | 0,66 | 12,7 | 3,2 |
| Agosto | 8 | 49,28 | 0,18 | 35,2 | 1,3 | 49,29 | 0,19 | 68,2 | 1,6 | 18,79 | 0,53 | 15,9 | 3,5 |
| | 18 | 49,46 | 0,13 | 36,5 | 1,2 | 49,48 | 0,15 | 69,8 | 1,4 | 19,32 | 0,40 | 19,4 | 3,6 |
| | 28 | 49,59 | 0,10 | 37,7 | 0,9 | 49,63 | 0,11 | 71,2 | 1,1 | 19,72 | 0,25 | 23,0 | 3,8 |
| Septiembre | 7 | 49,69 | 0,07 | 38,6 | 0,6 | 49,74 | 0,07 | 72,3 | 0,9 | 19,97 | 0,11 | 26,8 | 3,8 |
| | 17 | 49,76 | 0,02 | 39,2 | 0,5 | 49,81 | 0,04 | 73,2 | 0,7 | 20,08 | 0,03 | 30,6 | 3,8 |
| | 27 | 49,78 | 0,02 | 39,7 | 0,2 | 49,85 | 0,00 | 73,9 | 0,5 | 20,05 | 0,19 | 34,4 | 3,6 |
| Octubre | 7 | 49,76 | 0,04 | 39,9 | 0,0 | 49,85 | 0,03 | 74,4 | 0,2 | 19,86 | 0,31 | 38,0 | 3,4 |
| | 17 | 49,72 | 0,07 | 39,9 | 0,2 | 49,82 | 0,06 | 74,6 | 0,1 | 19,55 | 0,45 | 41,4 | 3,1 |
| | 27 | 49,65 | 0,09 | 39,7 | 0,3 | 49,76 | 0,08 | 74,7 | 0,2 | 19,10 | 0,56 | 44,5 | 2,8 |
| Noviembre | 6 | 49,56 | 0,10 | 39,4 | 0,4 | 49,68 | 0,09 | 74,5 | 0,3 | 18,54 | 0,66 | 47,3 | 2,3 |
| | 16 | 49,46 | 0,11 | 39,0 | 0,6 | 49,59 | 0,11 | 74,2 | 0,4 | 17,88 | 0,75 | 49,6 | 1,9 |
| | 26 | 49,35 | 0,12 | 38,4 | 0,6 | 49,48 | 0,11 | 73,8 | 0,6 | 17,13 | 0,82 | 51,5 | 1,3 |
| Diciembre | 6 | 49,23 | 0,11 | 37,8 | 0,7 | 49,37 | 0,11 | 73,2 | 0,7 | 16,31 | 0,86 | 52,8 | 0,7 |
| | 16 | 49,12 | 0,11 | 37,1 | 0,8 | 49,26 | 0,11 | 72,5 | 0,8 | 15,45 | 0,87 | 53,5 | 0,1 |
| | 26 | 49,01 | 0,10 | 36,3 | 0,7 | 49,15 | 0,11 | 71,7 | 0,8 | 14,58 | 0,86 | 53,6 | 0,6 |
| | 36 | 48,91 | | 35,6 | | 49,04 | | 70,9 | | 13,72 | | 53,0 | |

1899. POSICIONES APARENTES DE 195 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ SCULPTORIS. Asc. recta. | δ SCULPTORIS. Declinación. | ω PISCIUM. Asc. recta. | ω PISCIUM. Declinación. | 2 CETI. Asc. recta. | 2 CETI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 23 43 | —28 . 40 | 23 54 | + 6 . 18 | 23 58 | —17 53 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 40,71 s | 82,1 ″ | 8,25 s | 23,0 ″ | 34,74 s | 52,4 ″ |
| | | 0,13 | 0,0 | 0,10 | 0,8 | 0,12 | 0,4 |
| | 10 | 40,58 | 82,1 | 8,15 | 22,2 | 34,62 | 52,8 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,10 | 0,8 | 0,10 | 0,1 |
| | 20 | 40,46 | 81,7 | 8,05 | 21,4 | 34,52 | 52,9 |
| | | 0,09 | 0,7 | 0,08 | 0,8 | 0,09 | 0,2 |
| | 30 | 40,37 | 81,0 | 7,97 | 20,6 | 34,43 | 52,7 |
| | | 0,07 | 0,9 | 0,07 | 0,7 | 0,08 | 0,4 |
| Febrero | 9 | 40,30 | 80,1 | 7,90 | 19,9 | 34,35 | 52,3 |
| | | 0,05 | 1,3 | 0,04 | 0,7 | 0,05 | 0,6 |
| | 19 | 40,25 | 78,8 | 7,86 | 19,2 | 34,30 | 51,7 |
| | | 0,01 | 1,5 | 0,02 | 0,5 | 0,02 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 40,24 | 77,3 | 7,84 | 18,7 | 34,28 | 50,8 |
| | | 0,02 | 1,8 | 0,01 | 0,3 | 0,00 | 1,1 |
| | 11 | 40,26 | 75,5 | 7,85 | 18,4 | 34,28 | 49,7 |
| | | 15 0,07 | 2,2 | 18 0,06 | 0,1 | 19 0,04 | 1,4 |
| | 21 | 40,33 | 73,3 | 7,91 | 18,3 | 34,32 | 48,3 |
| | | 0,10 | 2,2 | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 1,8 |
| | 31 | 40,43 | 71,1 | 8,00 | 18,4 | 34,41 | 46,5 |
| | | 0,14 | 2,3 | 0,13 | 0,5 | 0,13 | 1,8 |
| Abril | 10 | 40,57 | 68,8 | 8,13 | 18,9 | 34,54 | 44,7 |
| | | 0,19 | 2,5 | 0,17 | 0,7 | 0,16 | 2,0 |
| | 20 | 40,76 | 66,3 | 8,30 | 19,6 | 34,70 | 42,7 |
| | | 0,22 | 2,5 | 0,21 | 1,0 | 0,20 | 2,1 |
| | 30 | 40,98 | 63,8 | 8,51 | 20,6 | 34,90 | 40,6 |
| | | 0,26 | 2,5 | 0,24 | 1,3 | 0,24 | 2,2 |
| Mayo | 10 | 41,24 | 61,3 | 8,75 | 21,9 | 35,14 | 38,4 |
| | | 0,29 | 2,5 | 0,27 | 1,5 | 0,27 | 2,3 |
| | 20 | 41,53 | 58,8 | 9,02 | 23,4 | 35,41 | 36,1 |
| | | 0,32 | 2,3 | 0,29 | 1,7 | 0,29 | 2,3 |
| | 30 | 41,85 | 56,5 | 9,31 | 25,1 | 35,70 | 33,8 |
| | | 0,34 | 2,1 | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 2,2 |
| Junio | 9 | 42,19 | 54,4 | 9,62 | 27,0 | 36,01 | 31,6 |
| | | 0,35 | 2,0 | 0,32 | 2,0 | 0,33 | 2,1 |
| | 19 | 42,54 | 52,4 | 9,94 | 29,0 | 36,34 | 29,5 |
| | | 0,34 | 1,7 | 0,32 | 2,1 | 0,33 | 1,9 |
| | 29 | 42,88 | 50,7 | 10,26 | 31,1 | 36,67 | 27,6 |
| | | 0,33 | 1,4 | 0,31 | 2,1 | 0,32 | 1,7 |
| Julio | 9 | 43,21 | 49,3 | 10,57 | 33,2 | 36,99 | 25,9 |
| | | 0,32 | 1,0 | 0,30 | 2,1 | 0,31 | 1,5 |
| | 19 | 43,53 | 48,3 | 10,87 | 35,3 | 37,30 | 24,4 |
| | | 0,28 | 0,6 | 0,27 | 1,9 | 0,28 | 1,1 |
| | 29 | 43,81 | 47,7 | 11,14 | 37,2 | 37,58 | 23,3 |
| | | 0,26 | 0,3 | 0,23 | 1,8 | 0,24 | 0,8 |
| Agosto | 8 | 44,07 | 47,4 | 11,37 | 39,0 | 37,82 | 22,5 |
| | | 0,22 | 0,0 | 0,21 | 1,7 | 0,22 | 0,5 |
| | 18 | 44,29 | 47,4 | 11,58 | 40,7 | 38,04 | 22,0 |
| | | 0,18 | 0,4 | 0,17 | 1,5 | 0,18 | 0,2 |
| | 28 | 44,47 | 47,8 | 11,75 | 42,2 | 38,22 | 21,8 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,12 | 1,2 | 0,13 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 44,59 | 48,6 | 11,87 | 43,4 | 38,35 | 21,9 |
| | | 0,08 | 1,1 | 0,09 | 1,0 | 0,10 | 0,4 |
| | 17 | 44,67 | 49,7 | 11,96 | 44,4 | 38,45 | 22,3 |
| | | 0,04 | 1,3 | 0,06 | 0,7 | 0,06 | 0,7 |
| | 27 | 44,71 | 51,0 | 12,02 | 45,1 | 38,51 | 23,0 |
| | | 0,00 | 1,5 | 0,02 | 0,5 | 0,02 | 0,9 |
| Octubre | 7 | 44,71 | 52,5 | 12,04 | 45,6 | 38,53 | 23,9 |
| | | 0,04 | 1,5 | 0,02 | 0,4 | 0,02 | 1,1 |
| | 17 | 44,67 | 54,0 | 12,02 | 46,0 | 38,51 | 25,0 |
| | | 0,07 | 1,6 | 0,04 | 0,1 | 0,05 | 1,1 |
| | 27 | 44,60 | 55,6 | 11,98 | 46,1 | 38,46 | 26,1 |
| | | 0,11 | 1,5 | 0,06 | 0,1 | 0,08 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 44,49 | 57,1 | 11,92 | 46,0 | 38,38 | 27,3 |
| | | 0,12 | 1,4 | 0,08 | 0,3 | 0,09 | 1,2 |
| | 16 | 44,37 | 58,5 | 11,84 | 45,7 | 38,29 | 28,5 |
| | | 0,13 | 1,2 | 0,10 | 0,4 | 0,11 | 1,1 |
| | 26 | 44,24 | 59,7 | 11,74 | 45,3 | 38,18 | 29,6 |
| | | 0,15 | 1,0 | 0,10 | 0,5 | 0,12 | 1,0 |
| Diciembre | 6 | 44,09 | 60,7 | 11,64 | 44,8 | 38,06 | 30,6 |
| | | 0,15 | 0,7 | 0,11 | 0,6 | 0,12 | 0,8 |
| | 16 | 43,94 | 61,4 | 11,53 | 44,2 | 37,94 | 31,4 |
| | | 0,14 | 0,5 | 0,11 | 0,7 | 0,13 | 0,7 |
| | 26 | 43,80 | 61,9 | 11,42 | 43,5 | 37,81 | 32,1 |
| | | 0,14 | 0,1 | 0,12 | 0,8 | 0,12 | 0,5 |
| | 36 | 43,66 | 62,0 | 11,30 | 42,7 | 37,69 | 32,6 |

## 1899. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

### I SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | Inmersiones. | | |
| | h m s | | h m |
| Enero 0 | 20 17 33 | Enero 0 | 22 28 |
| 2 | 14 45 56i | 2 | 16 58 |
| 4 | 9 14 15 | 4 | 11 27 |
| 6 | 3 42 38 | 6 | 5 56 |
| 7 | 22 10 55 | 8 | 0 25 |
| 9 | 16 39 16i | 9 | 18 54 |
| 11 | 11 7 34 | 11 | 13 23 |
| 13 | 5 35 57 | 13 | 7 51 |
| 15 | 0 4 12 | 15 | 2 20 |
| 16 | 18 32 33i | 16 | 20 49 |
| 18 | 13 0 50 | 18 | 15 18 |
| 20 | 7 29 12 | 20 | 9 46 |
| 22 | 1 57 27 | 22 | 4 15 |
| 23 | 20 25 47 | 23 | 22 43 |
| 25 | 14 54 3i | 25 | 17 12 |
| 27 | 9 22 24 | 27 | 11 40 |
| 29 | 3 50 39 | 29 | 6 8 |
| 30 | 22 18 59 | 31 | 0 37 |
| Febrero 1 | 16 47 14i | Febrero 1 | 19 5 |
| 3 | 11 15 35 | 3 | 13 33 |
| 5 | 5 43 49 | 5 | 8 1 |
| 7 | 0 12 8 | 7 | 2 29 |
| 8 | 18 40 23i | 8 | 20 57 |
| 10 | 13 8 44i | 10 | 15 25 |
| 12 | 7 36 58 | 12 | 9 53 |
| 14 | 2 5 17 | 14 | 4 20 |
| 15 | 20 33 32 | 15 | 22 48 |
| 17 | 15 1 52i | 17 | 17 16 |
| 19 | 9 30 7 | 19 | 11 43 |
| 21 | 3 58 25 | 21 | 6 11 |
| 22 | 22 26 40 | 23 | 0 38 |
| 24 | 16 55 1i | 24 | 19 5 |
| 26 | 11 23 16i | 26 | 13 33 |
| 28 | 5 51 35 | 28 | 8 0 |
| Marzo 2 | 0 19 50 | Marzo 2 | 2 27 |
| 3 | 18 48 11 | 3 | 20 54 |

### I SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | Inmersiones. | | |
| | h m s | | h m |
| Marzo 5 | 13 16 27i | Marzo 5 | 15 21 |
| 7 | 7 44 45 | 7 | 9 48 |
| 9 | 2 13 3 | 9 | 4 15 |
| 10 | 20 41 22 | 10 | 22 41 |
| 12 | 15 9 39i | 12 | 17 8 |
| 14 | 9 37 58 | 14 | 11 35 |
| 16 | 4 6 15 | 16 | 6 1 |
| 17 | 22 34 37 | 18 | 0 27 |
| 19 | 17 2 55i | 19 | 18 54 |
| 21 | 11 31 15i | 21 | 13 21 |
| 23 | 5 59 33 | 23 | 7 47 |
| 25 | 0 27 55 | 25 | 2 14 |
| 26 | 18 56 14 | 26 | 20 40 |
| 28 | 13 24 35i | 28 | 15 6 |
| 30 | 7 52 55 | 30 | 9 32 |
| Abril 1 | 2 21 18 | Abril 1 | 3 58 |
| 2 | 20 49 39 | 2 | 22 24 |
| 4 | 15 18 0i | 4 | 16 50 |
| 6 | 9 46 21i | 6 | 11 16 |
| 8 | 4 14 46 | 8 | 5 42 |
| 9 | 22 43 8 | 10 | 0 8 |
| 11 | 17 11 31i | 11 | 18 34 |
| 13 | 11 39 53i | 13 | 13 0 |
| 15 | 6 8 19 | 15 | 7 26 |
| 17 | 0 36 43 | 17 | 1 52 |
| 18 | 19 5 8 | 18 | 20 18 |
| 20 | 13 33 32i | 20 | 14 44 |
| 22 | 8 1 59i | 22 | 9 10 |
| | Emersiones. | | |
| 27 | 17 34 28 | 27 | 16 27 |
| 29 | 12 2 56i | 29 | 10 53 |
| Mayo 1 | 6 31 23 | Mayo 1 | 5 19 |
| 3 | 0 59 50 | 2 | 23 45 |
| 4 | 19 28 17 | 4 | 18 11 |
| 6 | 13 56 46i | 6 | 12 37 |
| 8 | 8 25 15i | 8 | 7 3 |

(a) La i, al lado de una cantidad, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.

## 1899. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

### I SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) Emersiones. h m s | FECHAS. | T (b) h m |
|---|---|---|---|
| Mayo 10 | 2 53 44 | Mayo 10 | 1 29 |
| 11 | 21 22 12 | 11 | 19 55 |
| 13 | 15 50 43i | 13 | 14 21 |
| 15 | 10 19 14i | 15 | 8 48 |
| 17 | 4 47 44 | 17 | 3 14 |
| 18 | 23 16 15 | 18 | 21 40 |
| 20 | 17 44 47 | 20 | 16 6 |
| 22 | 12 13 19i | 22 | 10 33 |
| 24 | 6 41 51 | 24 | 4 59 |
| 26 | 1 10 23 | 25 | 23 25 |
| 27 | 19 38 58 | 27 | 17 52 |
| 29 | 14 7 32i | 29 | 12 18 |
| 31 | 8 36 5i | 31 | 6 45 |
| Junio 2 | 3 4 39 | Junio 2 | 1 12 |
| 3 | 21 33 14 | 3 | 19 39 |
| 5 | 16 1 50 | 5 | 14 5 |
| 7 | 10 30 24i | 7 | 8 32 |
| 9 | 4 58 59 | 9 | 2 59 |
| 10 | 23 27 35 | 10 | 21 26 |
| 12 | 17 56 13 | 12 | 15 53 |
| 14 | 12 24 49i | 14 | 10 20 |
| 16 | 6 53 25 | 16 | 4 48 |
| 18 | 1 22 3 | 17 | 23 15 |
| 19 | 19 50 42 | 19 | 17 42 |
| 21 | 14 19 18 | 21 | 12 10 |
| 23 | 8 47 56i | 23 | 6 37 |
| 25 | 3 16 34 | 25 | 1 5 |
| 26 | 21 45 14 | 26 | 19 32 |
| 28 | 16 13 52 | 28 | 14 0 |
| 30 | 10 42 31i | 30 | 8 28 |
| Julio 2 | 5 11 10 | Julio 2 | 2 56 |
| 3 | 23 39 51 | 3 | 21 24 |
| 5 | 18 8 29 | 5 | 15 52 |
| 7 | 12 37 9 | 7 | 10 20 |
| 9 | 7 5 48 | 9 | 4 48 |
| 11 | 1 34 31 | 10 | 23 16 |

### I SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) Emersiones. h m s | FECHAS. | T (b) h m |
|---|---|---|---|
| Julio 12 | 20 3 10 | Julio 12 | 17 44 |
| 14 | 14 31 50 | 14 | 12 13 |
| 16 | 9 0 30i | 16 | 6 41 |
| 18 | 3 29 13 | 18 | 1 9 |
| 19 | 21 57 53 | 19 | 19 38 |
| 21 | 16 26 34 | 21 | 14 7 |
| 23 | 10 55 14i | 23 | 8 35 |
| 25 | 5 23 57 | 25 | 3 4 |
| 26 | 23 52 38 | 26 | 21 33 |
| 28 | 18 21 19 | 28 | 16 1 |
| 30 | 12 50 0 | 30 | 10 30 |
| Agosto 1 | 7 18 44i | Agosto 1 | 4 59 |
| 3 | 1 47 24 | 2 | 23 28 |
| 4 | 20 16 6 | 4 | 17 57 |
| 6 | 14 44 46 | 6 | 12 26 |
| 8 | 9 13 31i | 8 | 6 56 |
| 10 | 3 42 11 | 10 | 1 25 |
| 11 | 22 10 53 | 11 | 19 54 |
| 13 | 16 39 34 | 13 | 14 23 |
| 15 | 11 8 18 | 15 | 8 53 |
| 17 | 5 36 59 | 17 | 3 22 |
| 19 | 0 5 41 | 18 | 21 51 |
| 20 | 18 34 21 | 20 | 16 21 |
| 22 | 13 3 6 | 22 | 10 50 |
| 24 | 7 31 46i | 24 | 5 20 |
| 26 | 2 0 29 | 25 | 23 50 |
| 27 | 20 29 8 | 27 | 18 19 |
| 29 | 14 57 53 | 29 | 12 49 |
| 31 | 9 26 33 | 31 | 7 19 |
| Sepbre. 2 | 3 55 16 | Sepbre. 2 | 1 48 |
| 3 | 22 23 56 | 3 | 20 18 |
| 5 | 16 52 40 | 5 | 14 48 |
| 7 | 11 21 20 | 7 | 9 18 |
| 9 | 5 50 2 | 9 | 3 48 |
| 11 | 0 18 41 | 10 | 22 18 |
| 12 | 18 47 26 | 12 | 16 48 |

(a) La *i*, al lado de una cantidad, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.

(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.

1899. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

## I SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | Emersiones. | | |
| | h m s | | h m |
| Sepbre. 14 | 13 16 5 | Sepbre. 14 | 11 17 |
| 16 | 7 44 47 i | 16 | 5 47 |
| 18 | 2 13 26 | 18 | 0 17 |
| 19 | 20 42 10 | 19 | 18 48 |
| 21 | 15 10 49 | 21 | 13 18 |
| 23 | 9 39 31 | 23 | 7 48 |
| 25 | 4 8 9 | 25 | 2 18 |
| 26 | 22 36 52 | 26 | 20 48 |
| 28 | 17 5 31 | 28 | 15 18 |
| 30 | 11 34 12 | 30 | 9 48 |
| Octubre 2 | 6 2 49 i | Octubre 2 | 4 19 |
| 4 | 0 31 32 | 3 | 22 49 |
| 5 | 19 0 10 | 5 | 17 19 |
| 7 | 13 28 51 | 7 | 11 49 |
| 9 | 7 57 27 | 9 | 6 20 |
| 11 | 2 26 10 | 11 | 0 50 |
| (c) | Inmersiones. | | |
| Dicbre. 13 | 17 27 17 i | Dicbre. 13 | 19 2 |
| 15 | 11 55 45 | 15 | 13 32 |
| 17 | 6 24 18 | 17 | 8 2 |
| 19 | 0 52 42 | 19 | 2 32 |
| 20 | 19 21 15 | 20 | 21 3 |
| 22 | 13 49 41 | 22 | 15 33 |
| 24 | 8 18 14 | 24 | 10 3 |
| 26 | 2 46 37 | 26 | 4 33 |
| 27 | 21 15 9 | 27 | 23 3 |
| 29 | 15 43 34 | 29 | 17 33 |
| 31 | 10 12 5 | 31 | 12 3 |

## II SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) |
|---|---|
| | h m s |
| Enero 0 | 5 51 12 I |
| 3 | 19 7 52 Ii |
| 7 | 8 24 41 I |
| 7 | 10 41 25 E |
| 10 | 21 41 23 I |
| 10 | 23 58 4 E |
| 14 | 10 58 17 I |
| 14 | 13 14 54 E |
| 18 | 0 15 1 I |
| 18 | 2 31 34 E |
| 21 | 13 32 0 Ii |
| 21 | 15 48 30 Ei |
| 25 | 2 48 46 I |
| 25 | 5 5 13 E |
| 28 | 16 5 51 Ii |
| 28 | 18 22 15 Ei |
| Febrero 1 | 5 22 40 I |
| 1 | 7 39 1 E |
| 4 | 18 39 52 Ii |
| 4 | 20 56 10 E |
| 8 | 7 56 43 I |
| 8 | 10 12 59 E |
| 11 | 21 14 3 I |
| 11 | 23 30 15 E |
| 15 | 10 30 58 I |
| 15 | 12 47 7 Ei |
| 18 | 23 48 25 I |
| 19 | 2 4 31 E |
| 22 | 13 5 24 Ii |
| 22 | 15 21 27 Ei |
| 26 | 2 22 59 I |
| Marzo 1 | 15 40 1 Ii |

| FECHAS. | T (b) |
|---|---|
| | h m |
| Enero 0 | 9 13 |
| 3 | 22 33 |
| 7 | 11 52 |
| 11 | 1 12 |
| 14 | 14 31 |
| 18 | 3 49 |
| 21 | 17 7 |
| 25 | 6 25 |
| 28 | 19 42 |
| Febrero 1 | 8 59 |
| 4 | 22 15 |
| 8 | 11 31 |
| 12 | 0 47 |
| 15 | 14 1 |
| 19 | 3 16 |
| 22 | 16 29 |
| 26 | 5 43 |
| Marzo 1 | 18 55 |

(a) La i, al lado de una cantidad ó de las letras I, E, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.
(c) El satélite no es visible en este intervalo por la proximidad del planeta al Sol.

1899. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

## II SATÉLITE.

| FECHAS. | | Eclipses. (a) | FECHAS. | | T (b) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | | | h m |
| Marzo | 5 | 4 57 45 I | Marzo | 5 | 8 8 |
| | 8 | 18 14 52 Ii | | 8 | 21 19 |
| | 12 | 7 32 44 I | | 12 | 10 31 |
| | 15 | 20 49 56 I | | 15 | 23 41 |
| | 19 | 10 7 57 Ii | | 19 | 12 52 |
| | 22 | 23 25 14 I | | 23 | 2 2 |
| | 26 | 12 43 23 Ii | | 26 | 15 12 |
| | 30 | 2 0 45 I | | 30 | 4 20 |
| Abril | 2 | 15 19 3 Ii | Abril | 2 | 17 30 |
| | 6 | 4 36 32 I | | 6 | 6 38 |
| | 9 | 17 54 58 I | | 9 | 19 47 |
| | 13 | 7 12 31 I | | 13 | 8 54 |
| | 16 | 20 31 6 I | | 16 | 22 3 |
| | 20 | 9 48 44 Ii | | 20 | 11 10 |
| | 23 | 23 7 27 I | | 24 | 0 19 |
| | 27 | 14 40 42 Ei | | 27 | 13 26 |
| Mayo | 1 | 3 59 29 E | Mayo | 1 | 2 35 |
| | 4 | 17 17 17 E | | 4 | 15 43 |
| | 8 | 6 36 11 E | | 8 | 4 51 |
| | 11 | 19 54 4 E | | 11 | 18 0 |
| | 15 | 9 13 5 Ei | | 15 | 7 9 |
| | 18 | 22 31 1 E | | 18 | 20 18 |
| | 22 | 11 50 7 Ei | | 22 | 9 28 |
| | 26 | 1 8 6 E | | 25 | 22 37 |
| | 29 | 14 27 16 Ei | | 29 | 11 48 |
| Junio | 2 | 3 45 20 E | Junio | 2 | 0 58 |
| | 5 | 17 4 31 E | | 5 | 14 10 |
| | 9 | 6 22 37 E | | 9 | 3 22 |
| | 12 | 19 41 51 E | | 12 | 16 35 |
| | 16 | 8 59 59 Ei | | 16 | 5 47 |
| | 19 | 22 19 13 E | | 19 | 19 1 |
| | 23 | 11 37 23 Ei | | 23 | 8 15 |

## II SATÉLITE.

| FECHAS. | | Eclipses. (a) | FECHAS. | | T (b) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | | | h m |
| Junio | 26 | 22 41 19 I | Junio | 26 | 21 30 |
| | 27 | 0 56 37 E | | | |
| | 30 | 11 59 30 Ii | | 30 | 10 44 |
| | 30 | 14 14 47 E | | | |
| Julio | 4 | 1 18 42 I | Julio | 4 | 0 0 |
| | 4 | 3 33 59 E | | | |
| | 7 | 14 36 52 I | | 7 | 13 16 |
| | 7 | 16 52 9 E | | | |
| | 11 | 3 56 1 I | | 11 | 2 33 |
| | 11 | 6 11 19 E | | | |
| | 14 | 17 14 11 I | | 14 | 15 50 |
| | 14 | 19 29 29 E | | | |
| | 18 | 6 33 17 I | | 18 | 5 8 |
| | 18 | 8 48 35 Ei | | | |
| | 21 | 19 51 26 I | | 21 | 18 26 |
| | 21 | 22 6 44 E | | | |
| | 25 | 9 10 27 Ii | | 25 | 7 45 |
| | 25 | 11 25 45 E | | | |
| | 28 | 22 28 35 I | | 28 | 21 3 |
| | 29 | 0 43 52 E | | | |
| Agosto | 1 | 11 47 31 I | Agosto | 1 | 10 23 |
| | 1 | 14 2 48 E | | | |
| | 5 | 1 5 36 I | | 4 | 23 42 |
| | 5 | 3 20 55 E | | | |
| | 8 | 14 24 24 I | | 8 | 13 3 |
| | 8 | 16 39 43 E | | | |
| | 12 | 3 42 27 I | | 12 | 2 23 |
| | 12 | 5 57 47 E | | | |
| | 15 | 17 1 10 I | | 15 | 15 44 |
| | 15 | 19 16 31 E | | | |
| | 19 | 6 19 9 I | | 19 | 5 5 |
| | 19 | 8 34 31 Ei | | | |

(a) La i, al lado de las letras I, E, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.

(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.

1899. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

### II SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | h m s | | h m |
| Agosto 22 | 21 53 8 E | Agosto 22 | 18 27 |
| 26 | 11 11 5 E | 26 | 7 49 |
| 30 | 0 29 34 E | 29 | 21 11 |
| Sepbre. 2 | 13 47 27 E | Sepbre. 2 | 10 33 |
| 6 | 3 5 48 E | 5 | 23 56 |
| 9 | 16 23 37 E | 9 | 13 19 |
| 13 | 5 41 50 E | 13 | 2 42 |
| 16 | 18 59 35 E | 16 | 16 5 |
| 20 | 8 17 39 E | 20 | 5 28 |
| 23 | 21 35 21 E | 23 | 18 52 |
| 27 | 10 53 16 E | 27 | 8 15 |
| Octubre 1 | 0 10 53 E | 30 | 21 39 |
| 4 | 13 28 40 E | Octubre 4 | 11 3 |
| 8 | 2 46 12 E | 8 | 0 27 |
| 11 | 16 3 51 E | 11 | 13 52 |
| (c) | | | |
| Dicbre. 14 | 12 54 34 I | Dicbre. 14 | 15 7 |
| 18 | 2 11 12 I | 18 | 4 29 |
| 21 | 15 27 46 I | 21 | 17 53 |
| 25 | 4 44 20 I | 25 | 7 16 |
| 28 | 18 0 52 Ii | 28 | 20 39 |
| 32 | 7 17 23 I | 32 | 10 1 |

### III SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | h m s | | h m |
| Enero 0 | 20 48 8 I | Enero 1 | 2 12 |
| 0 | 22 37 29 E | | |
| 8 | 0 46 35 I | 8 | 6 23 |
| 8 | 2 34 53 E | | |
| 15 | 4 44 23 I | 15 | 10 29 |
| 15 | 6 31 36 E | | |
| 22 | 8 42 3 I | 22 | 14 32 |
| 22 | 10 28 12 E | | |
| 29 | 12 39 26 Ii | 29 | 18 31 |
| 29 | 14 24 34 Ei | | |
| Febrero 5 | 16 36 54 Ii | Febrero 5 | 22 25 |
| 5 | 18 20 58 Ei | | |
| 12 | 20 34 50 I | 13 | 2 16 |
| 12 | 22 17 54 E | | |
| 20 | 0 32 38 I | 20 | 6 2 |
| 20 | 2 14 41 E | | |
| 27 | 4 30 56 I | 27 | 9 44 |
| 27 | 6 12 2 E | | |
| Marzo 6 | 8 28 40 I | Marzo 6 | 13 21 |
| 6 | 10 8 46 E | | |
| 13 | 12 26 19 Ii | 13 | 16 54 |
| 13 | 14 5 30 Ei | | |
| 20 | 16 23 51 Ii | 20 | 20 22 |
| 20 | 18 2 6 Ei | | |
| 27 | 20 21 31 I | 27 | 23 46 |
| 27 | 21 58 54 E | | |
| Abril 4 | 0 19 49 I | Abril 4 | 3 8 |
| 4 | 1 56 18 E | | |
| 11 | 4 18 0 I | 11 | 6 26 |
| 11 | 5 53 38 E | | |
| 18 | 8 16 48 Ii | 18 | 9 44 |

(a) La i, al lado de las letras I, E, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.

(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.

(c) El satélite no es visible en este intervalo por la proximidad del planeta al Sol.

## 1899. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

### III SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | h m s | | h m |
| Abril 25 | 12 15 2 Ii | Abril 25 | 13 1 |
| 25 | 13 49 4 Ei | | |
| Mayo 2 | 17 46 34 E | Mayo 2 | 16 17 |
| 9 | 21 44 0 E | 9 | 19 34 |
| 17 | 0 9 55 I | 16 | 22 53 |
| 17 | 1 41 41 E | | |
| 24 | 4 8 58 I | 24 | 2 16 |
| 24 | 5 40 1 E | | |
| 31 | 8 7 52 Ii | 31 | 5 41 |
| 31 | 9 38 17 Ei | | |
| Junio 7 | 12 7 21 Ii | Junio 7 | 9 11 |
| 7 | 13 37 8 Ei | | |
| 14 | 16 6 16 I | 14 | 12 44 |
| 14 | 17 35 27 E | | |
| 21 | 20 5 8 I | 21 | 16 21 |
| 21 | 21 33 46 E | | |
| 29 | 0 3 55 I | 28 | 20 3 |
| 29 | 1 32 0 E | | |
| Julio 6 | 4 2 50 I | Julio 5 | 23 49 |
| 6 | 5 30 24 E | | |
| 13 | 8 2 22 Ii | 13 | 3 41 |
| 13 | 9 29 26 Ei | | |
| 20 | 12 1 25 I | 20 | 7 35 |
| 20 | 13 28 4 E | | |
| 27 | 16 1 25 I | 27 | 11 35 |
| 27 | 17 27 39 E | | |
| Agosto 3 | 20 0 31 I | Agosto 3 | 15 38 |
| 3 | 21 26 25 E | | |

### III SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | h m s | | h m |
| Agosto 10 | 23 59 32 I | Agosto 10 | 19 44 |
| 11 | 1 25 5 E | | |
| 18 | 3 58 23 I | 17 | 23 53 |
| 18 | 5 23 40 E | | |
| 25 | 7 57 19 Ii | 25 | 4 6 |
| 25 | 9 22 21 E | | |
| Sepbre. 1 | 11 56 47 I | Sepbre. 1 | 8 21 |
| 1 | 13 21 37 E | | |
| 8 | 15 55 56 I | 8 | 12 39 |
| 8 | 17 20 36 E | | |
| 15 | 19 55 29 I | 15 | 16 59 |
| 15 | 21 20 2 E | | |
| 22 | 23 54 21 I | 22 | 21 21 |
| 23 | 1 18 49 E | | |
| 30 | 3 53 2 I | 30 | 1 44 |
| 30 | 5 17 27 E | | |
| Octubre 7 | 7 51 33 I | Octubre 7 | 6 8 |
| 7 | 9 15 58 E | | |
| (c) | | | |
| Dicbre. 17 | 23 35 57 I | Dicbre. 18 | 2 41 |
| 18 | 1 2 47 E | | |
| 25 | 3 34 21 I | 25 | 7 6 |
| 25 | 5 1 41 E | | |
| 32 | 7 32 3 I | 32 | 11 28 |
| 32 | 8 59 55 E | | |

(a) La i, al lado de las letras I, E, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.
(c) El satélite no es visible en este intervalo por la proximidad del planeta al Sol.

1899. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

IV SATÉLITE.

| FECHAS. | Eclipses. (a) | FECHAS. | T (b) |
|---|---|---|---|
| | h m s | | h m |
| Enero 13 | 8 10 27 M | Enero 13 | 19 27 |
| 30 | 2 5 10 M | 30 | 13 44 |
| Febrero 15 | 19 59 33 M | Febrero 16 | 7 7 |
| Marzo 4 | 13 54 9 Mi | Marzo 4 | 23 32 |
| 21 | 7 49 36 M | 21 | 15 2 |
| Abril 7 | 1 45 8 M | Abril 7 | 5 46 |
| 23 | 19 41 25 M | 23 | 20 1 |
| Mayo 10 | 13 38 57 Mi | Mayo 10 | 10 15 |
| 27 | 7 36 37 Mi | 27 | 0 52 |
| Junio 13 | 1 34 55 M | Junio 12 | 16 12 |
| 29 | 19 34 17 M | 29 | 8 26 |
| Julio 16 | 13 33 18 M | Julio 16 | 1 35 |
| Agosto 2 | 7 32 27 Mi | Agosto 1 | 19 35 |
| 19 | 1 32 17 M | 18 | 14 22 |
| Sepbre. 4 | 19 31 22 M | Sepbre. 4 | 9 46 |
| 21 | 13 30 10 M | 21 | 5 39 |
| Octubre 8 | 7 29 22 M | Octubre 8 | 1 56 |
| (c) | | | |
| Dicbre. 14 | 7 20 33 M | Dicbre. 14 | 12 19 |
| 31 | 1 17 15 M | 31 | 8 38 |

(a) La i, al lado de la letra M, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.
(c) El satélite no es visible en este intervalo por la proximidad del planeta al Sol.

## 1899. SATÉLITES DE JÚPITER.

### I SATÉLITE. ABSCISAS.

| τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h m | | d h m | | d h m | | d h m | |
| 0 0 0 | + 0,00 | 0 11 0 | + 5,69 | 0 22 0 | — 0,64 | 1 9 0 | — 5,62 |
| 20 | 0,28 | 20 | 5,67 | 20 | 0,92 | 20 | 5,56 |
| 40 | 0,56 | 40 | 5,63 | 40 | 1,20 | 40 | 5,50 |
| 1 0 | 0,84 | 12 0 | 5,58 | 23 0 | 1,47 | 10 0 | 5,41 |
| 20 | 1,12 | 20 | 5,52 | 20 | 1,74 | 20 | 5,32 |
| 40 | 1,39 | 40 | 5,44 | 40 | 2,00 | 40 | 5,21 |
| 0 2 0 | 1,66 | 0 13 0 | 5,35 | 1 0 0 | 2,26 | 1 11 0 | 5,09 |
| 20 | 1,93 | 20 | 5,25 | 20 | 2,52 | 20 | 4,96 |
| 40 | 2,19 | 40 | 5,13 | 40 | 2,77 | 40 | 4,82 |
| 3 0 | 2,45 | 14 0 | 5,00 | 1 0 | 3,01 | 12 0 | 4,66 |
| 20 | 2,70 | 20 | 4,86 | 20 | 3,24 | 20 | 4,49 |
| 40 | 2,94 | 40 | 4,71 | 40 | 3,47 | 40 | 4,32 |
| 0 4 0 | 3,18 | 0 15 0 | 4,54 | 1 2 0 | 3,69 | 1 13 0 | 4,13 |
| 20 | 3,41 | 20 | 4,37 | 20 | 3,90 | 20 | 3,93 |
| 40 | 3,63 | 40 | 4,18 | 40 | 4,10 | 40 | 3,72 |
| 5 0 | 3,84 | 16 0 | 3,99 | 3 0 | 4,29 | 14 0 | 3,50 |
| 20 | 4,04 | 20 | 3,78 | 20 | 4,47 | 20 | 3,28 |
| 40 | 4,24 | 40 | 3,57 | 40 | 4,64 | 40 | 3,04 |
| 0 6 0 | 4,42 | 0 17 0 | 3,34 | 1 4 0 | 4,80 | 1 15 0 | 2,80 |
| 20 | 4,59 | 20 | 3,11 | 20 | 4,94 | 20 | 2,56 |
| 40 | 4,75 | 40 | 2,87 | 40 | 5,08 | 40 | 2,30 |
| 7 0 | 4,90 | 18 0 | 2,63 | 5 0 | 5,20 | 16 0 | 2,04 |
| 20 | 5,04 | 20 | 2,37 | 20 | 5,31 | 20 | 1,78 |
| 40 | 5,16 | 40 | 2,12 | 40 | 5,40 | 40 | 1,51 |
| 0 8 0 | 5,28 | 0 19 0 | 1,85 | 1 6 0 | 5,48 | 1 17 0 | 1,23 |
| 20 | 5,38 | 20 | 1,58 | 20 | 5,55 | 20 | 0,96 |
| 40 | 5,46 | 40 | 1,31 | 40 | 5,61 | 40 | 0,68 |
| 9 0 | 5,54 | 20 0 | 1,04 | 7 0 | 5,65 | 18 0 | 0,40 |
| 20 | 5,60 | 20 | 0,76 | 20 | 5,68 | 20 | — 0,12 |
| 40 | 5,64 | 40 | 0,48 | 40 | 5,70 | 40 | + 0,16 |
| 0 10 0 | 5,67 | 0 21 0 | + 0,21 | 1 8 0 | 5,70 | 1 19 0 | 0,44 |
| 20 | 5,69 | 20 | — 0,08 | 20 | 5,68 | 20 | 0,72 |
| 40 | 5,70 | 40 | 0,36 | 40 | 5,66 | 40 | 1,00 |
| 11 0 | + 5,69 | 22 0 | — 0,64 | 9 0 | — 5,62 | 20 0 | + 1,27 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la $h$ para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa $x$ tenga el signo $\left\{\begin{matrix}+\\-\end{matrix}\right\}$ el satélite estará á $\left\{\begin{matrix}\text{occidente}\\\text{oriente}\end{matrix}\right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las $x$ pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de $x$ es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_v$ = diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \frac{R_m}{R_v}$.

$R_m$ = Revolución sinódica media = 1^d 18^h 28^m,6

1899. SATÉLITES DE JÚPITER.

II SATÉLITE. ABSCISAS.

| τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h m | | d h m | | d h m | | d h m | |
| 0 0 0 | 0,00 | 0 22 0 | + 9,06 | 1 20 0 | — 0,90 | 2 18 0 | — 8,97 |
| 0 40 | + 0,45 | 22 40 | 9,02 | 20 40 | 1,34 | 18 40 | 8,89 |
| 1 20 | 0,89 | 23 20 | 8,97 | 21 20 | 1,78 | 19 20 | 8,79 |
| 2 0 | 1,33 | 1 0 0 | 8,89 | 22 0 | 2,21 | 20 0 | 8,67 |
| 2 40 | 1,77 | 0 40 | 8,79 | 22 40 | 2,64 | 20 40 | 8,53 |
| 3 20 | 2,20 | 1 20 | 8,67 | 23 20 | 3,07 | 21 20 | 8,37 |
| 0 4 0 | 2,63 | 1 2 0 | 8,53 | 2 0 0 | 3,48 | 2 22 0 | 8,19 |
| 4 40 | 3,06 | 2 40 | 8,37 | 0 40 | 3,89 | 22 40 | 7,99 |
| 5 20 | 3,47 | 3 20 | 8,19 | 1 20 | 4,29 | 23 20 | 7,77 |
| 6 0 | 3,88 | 4 0 | 7,99 | 2 0 | 4,67 | 3 0 0 | 7,53 |
| 6 40 | 4,28 | 4 40 | 7,77 | 2 40 | 5,05 | 0 40 | 7,27 |
| 7 20 | 4,66 | 5 20 | 7,53 | 3 20 | 5,41 | 1 20 | 7,00 |
| 0 8 0 | 5,04 | 1 6 0 | 7,28 | 2 4 0 | 5,76 | 3 2 0 | 6,70 |
| 8 40 | 5,40 | 6 40 | 7,00 | 4 40 | 6,10 | 2 40 | 6,40 |
| 9 20 | 5,75 | 7 20 | 6,71 | 5 20 | 6,42 | 3 20 | 6,07 |
| 10 0 | 6,09 | 8 0 | 6,40 | 6 0 | 6,73 | 4 0 | 5,74 |
| 10 40 | 6,41 | 8 40 | 6,08 | 6 40 | 7,02 | 4 40 | 5,38 |
| 11 20 | 6,72 | 9 20 | 5,74 | 7 20 | 7,29 | 5 20 | 5,02 |
| 0 12 0 | 7,01 | 1 10 0 | 5,39 | 2 8 0 | 7,55 | 3 6 0 | 4,64 |
| 12 40 | 7,28 | 10 40 | 5,03 | 8 40 | 7,78 | 6 40 | 4,25 |
| 13 20 | 7,54 | 11 20 | 4,65 | 9 20 | 8,00 | 7 20 | 3,86 |
| 14 0 | 7,78 | 12 0 | 4,27 | 10 0 | 8,20 | 8 0 | 3,45 |
| 14 40 | 8,00 | 12 40 | 3,87 | 10 40 | 8,38 | 8 40 | 3,03 |
| 15 20 | 8,20 | 13 20 | 3,46 | 11 20 | 8,54 | 9 20 | 2,61 |
| 0 16 0 | 8,38 | 1 14 0 | 3,04 | 2 12 0 | 8,68 | 3 10 0 | 2,18 |
| 16 40 | 8,54 | 14 40 | 2,62 | 12 40 | 8,80 | 10 40 | 1,75 |
| 17 20 | 8,68 | 15 20 | 2,19 | 13 20 | 8,90 | 11 20 | 1,31 |
| 18 0 | 8,80 | 16 0 | 1,76 | 14 0 | 8,97 | 12 0 | 0,87 |
| 18 40 | 8,89 | 16 40 | 1,32 | 14 40 | 9,02 | 12 40 | — 0,42 |
| 19 20 | 8,97 | 17 20 | 0,88 | 15 20 | 9,06 | 13 20 | + 0,02 |
| 0 20 0 | 9,02 | 1 18 0 | + 0,43 | 2 16 0 | 9,07 | 3 14 0 | 0,47 |
| 20 40 | 9,06 | 18 40 | — 0,01 | 16 40 | 9,05 | 14 40 | 0,91 |
| 21 20 | 9,07 | 19 20 | 0,46 | 17 20 | 9,02 | 15 20 | 1,35 |
| 22 0 | + 9,06 | 20 0 | — 0,90 | 18 0 | — 8,97 | 16 0 | + 1,79 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la $h$ para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa $x$ tenga el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$ el satélite estará á $\left\{ \begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix} \right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las $x$ pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de $x$ es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_V$= diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \frac{R_m}{R_V}$.

$R_m$=Revolución sinódica media=3$^d$ 13$^h$ 17$^m$,9

1899. SATÉLITES DE JÚPITER.

III SATÉLITE. ABSCISAS.

| τ (a) | x | τ (a) | x | τ (a) | x | τ (a) | x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h m | | d h m | | d h m | | d h m | |
| 0 0 0 | 0,00 | 1 20 0 | +14,45 | 3 16 0 | — 1,06 | 5 12 0 | —14,37 |
| 1 20 | + 0,70 | 21 20 | 14,41 | 17 20 | 1,76 | 13 20 | 14,28 |
| 2 40 | 1,41 | 22 40 | 14,33 | 18 40 | 2,46 | 14 40 | 14,15 |
| 4 0 | 2,11 | 2 0 0 | 14,22 | 20 0 | 3,15 | 16 0 | 13,99 |
| 5 20 | 2,80 | 1 20 | 14,08 | 21 20 | 3,83 | 17 20 | 13,80 |
| 6 40 | 3,49 | 2 40 | 13,90 | 22 40 | 4,50 | 18 40 | 13,57 |
| 0 8 0 | 4,17 | 2 4 0 | 13,69 | 4 0 0 | 5,17 | 5 20 0 | 13,31 |
| 9 20 | 4,84 | 5 20 | 13,44 | 1 20 | 5,82 | 21 20 | 13,02 |
| 10 40 | 5,49 | 6 40 | 13,17 | 2 40 | 6,46 | 22 40 | 12,70 |
| 12 0 | 6,14 | 8 0 | 12,86 | 4 0 | 7,08 | 6 0 0 | 12,34 |
| 13 20 | 6,77 | 9 20 | 12,52 | 5 20 | 7,69 | 1 20 | 11,96 |
| 14 40 | 7,38 | 10 40 | 12,16 | 6 40 | 8,27 | 2 40 | 11,55 |
| 0 16 0 | 7,98 | 2 12 0 | 11,76 | 4 8 0 | 8,84 | 6 4 0 | 11,11 |
| 17 20 | 8,56 | 13 20 | 11,34 | 9 20 | 9,39 | 5 20 | 10,65 |
| 18 40 | 9,12 | 14 40 | 10,89 | 10 40 | 9,91 | 6 40 | 10,16 |
| 20 0 | 9,65 | 16 0 | 10,41 | 12 0 | 10,41 | 8 0 | 9,65 |
| 21 20 | 10,16 | 17 20 | 9,91 | 13 20 | 10,89 | 9 20 | 9,11 |
| 22 40 | 10,65 | 18 40 | 9,38 | 14 40 | 11,34 | 10 40 | 8,55 |
| 1 0 0 | 11,12 | 2 20 0 | 8,84 | 4 16 0 | 11,76 | 6 12 0 | 7,98 |
| 1 20 | 11,55 | 21 20 | 8,27 | 17 20 | 12,16 | 13 20 | 7,38 |
| 2 40 | 11,96 | 22 40 | 7,68 | 18 40 | 12,53 | 14 40 | 6,77 |
| 4 0 | 12,34 | 3 0 0 | 7,08 | 20 0 | 12,86 | 16 0 | 6,14 |
| 5 20 | 12,70 | 1 20 | 6,45 | 21 20 | 13,17 | 17 20 | 5,49 |
| 6 40 | 13,02 | 2 40 | 5,82 | 22 40 | 13,44 | 18 40 | 4,83 |
| 1 8 0 | 13,31 | 3 4 0 | 5,16 | 5 0 0 | 13,69 | 6 20 0 | 4,16 |
| 9 20 | 13,57 | 5 20 | 4,50 | 1 20 | 13,90 | 21 20 | 3,48 |
| 10 40 | 13,80 | 6 40 | 3,83 | 2 40 | 14,08 | 22 40 | 2,80 |
| 12 0 | 13,99 | 8 0 | 3,14 | 4 0 | 14,22 | 7 0 0 | 2,10 |
| 13 20 | 14,15 | 9 20 | 2,45 | 5 20 | 14,33 | 1 20 | 1,40 |
| 14 40 | 14,28 | 10 40 | 1,75 | 6 40 | 14,41 | 2 40 | — 0,70 |
| 1 16 0 | 14,38 | 3 12 0 | 1,05 | 5 8 0 | 14,45 | 7 4 0 | 0,00 |
| 17 20 | 14,44 | 13 20 | + 0,35 | 9 20 | 14,46 | 5 20 | + 0,71 |
| 18 40 | 14,46 | 14 40 | — 0,35 | 10 40 | 14,43 | 6 40 | 1,41 |
| 20 0 | +14,45 | 16 0 | — 1,06 | 12 0 | —14,37 | 8 0 | + 2,11 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la *h* para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa *x* tenga el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$ el satélite estará á $\left\{ \begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix} \right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las *x* pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de *x* es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_v$ = diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \frac{R_m}{R_v}$.

$R_m$ = Revolución sinódica media = 7ᵈ 3ʰ 59ᵐ,6

1899. SATÉLITES DE JÚPITER.

IV SATÉLITE. ABSCISAS.

| τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h | | d h | | d h | | d h | |
| 0 0 | 0,00 | 4 6 | +25,43 | 8 12 | — 1,18 | 12 18 | —25,37 |
| 3 | + 1,19 | 9 | 25,37 | 15 | 2,36 | 21 | 25,26 |
| 6 | 2,38 | 12 | 25,26 | 18 | 3,55 | 13 0 | 25,10 |
| 9 | 3,57 | 15 | 25,10 | 21 | 4,73 | 3 | 24,88 |
| 12 | 4,74 | 18 | 24,87 | 9 0 | 5,89 | 6 | 24,60 |
| 15 | 5,91 | 21 | 24,60 | 3 | 7,04 | 9 | 24,27 |
| 0 18 | 7,06 | 5 0 | 24,27 | 9 6 | 8,18 | 13 12 | 23,89 |
| 21 | 8,20 | 3 | 23,88 | 9 | 9,30 | 15 | 23,45 |
| 1 0 | 9,32 | 6 | 23,45 | 12 | 10,40 | 18 | 22,97 |
| 3 | 10,42 | 9 | 22,96 | 15 | 11,48 | 21 | 22,43 |
| 6 | 11,49 | 12 | 22,42 | 18 | 12,53 | 14 0 | 21,84 |
| 9 | 12,54 | 15 | 21,83 | 21 | 13,55 | 3 | 21,21 |
| 1 12 | 13,57 | 5 18 | 21,20 | 10 0 | 14,55 | 14 6 | 20,52 |
| 15 | 14,56 | 21 | 20,51 | 3 | 15,51 | 9 | 19,80 |
| 18 | 15,52 | 6 0 | 19,79 | 6 | 16,44 | 12 | 19,03 |
| 21 | 16,45 | 3 | 19,02 | 9 | 17,33 | 15 | 18,22 |
| 2 0 | 17,34 | 6 | 18,20 | 12 | 18,18 | 18 | 17,36 |
| 3 | 18,19 | 9 | 17,35 | 15 | 18,99 | 21 | 16,47 |
| 2 6 | 19,01 | 6 12 | 16,46 | 10 18 | 19,77 | 15 0 | 15,55 |
| 9 | 19,78 | 15 | 15,53 | 21 | 20,49 | 3 | 14,59 |
| 12 | 20,50 | 18 | 14,57 | 11 0 | 21,18 | 6 | 13,59 |
| 15 | 21,19 | 21 | 13,58 | 3 | 21,82 | 9 | 12,57 |
| 18 | 21,82 | 7 0 | 12,56 | 6 | 22,40 | 12 | 11,52 |
| 21 | 22,41 | 3 | 11,51 | 9 | 22,94 | 15 | 10,45 |
| 3 0 | 22,95 | 7 6 | 10,43 | 11 12 | 23,43 | 15 18 | 9,35 |
| 3 | 23,44 | 9 | 9,33 | 15 | 23,87 | 21 | 8,23 |
| 6 | 23,88 | 12 | 8,21 | 18 | 24,26 | 16 0 | 7,09 |
| 9 | 24,26 | 15 | 7,08 | 21 | 24,59 | 3 | 5,94 |
| 12 | 24,59 | 18 | 5,92 | 12 0 | 24,87 | 6 | 4,77 |
| 15 | 24,87 | 21 | 4,76 | 3 | 25,09 | 9 | 3,60 |
| 3 18 | 25,09 | 8 0 | 3,58 | 12 6 | 25,26 | 16 12 | 2,41 |
| 21 | 25,26 | 3 | 2,40 | 9 | 25,37 | 15 | 1,23 |
| 4 0 | 25,37 | 6 | 1,21 | 12 | 25,43 | 18 | — 0,03 |
| 3 | 25,43 | 9 | + 0,02 | 15 | 25,43 | 21 | + 1,16 |
| 6 | +25,43 | 12 | — 1,18 | 18 | —25,37 | 17 0 | + 2,35 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la $h$ para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa $x$ tenga el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$ el satélite estará á $\left\{ \begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix} \right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las $x$ pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de $x$ es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_v$ = diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \frac{R_m}{R_v}$.

$R_m$ = Revolución sinódica media = $16^d\ 18^h\ 5^m,1$

1899. ANILLO DE SATURNO.

ELEMENTOS PARA DETERMINAR SU POSICIÓN, MAGNITUD Y ASPECTO.

A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | *E.* | *e.* | *ψ.* | *a.* | *b.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ″ | ″ |
| Enero | 0 | +26 47,0 | +26 37,7 | — 4 58,5 | 34,27 | +15,44 |
| | 20 | 26 46,2 | 26 39,7 | 5 12,5 | 34,82 | 15,68 |
| Febrero | 9 | 26 42,9 | 26 41,6 | 5 23,9 | 35,66 | 16,03 |
| Marzo | 1 | 26 38,7 | 26 43,2 | 5 31,9 | 36,74 | 16,48 |
| | 21 | 26 35,2 | 26 44,7 | 5 36,1 | 37,97 | 16,99 |
| Abril | 10 | 26 33,4 | 26 46,0 | 5 36,4 | 39,23 | 17,54 |
| | 30 | 26 33,9 | 26 47,0 | 5 32,9 | 40,36 | 18,05 |
| Mayo | 20 | 26 36,2 | 26 47,9 | 5 26,1 | 41,16 | 18,43 |
| Junio | 9 | 26 39,3 | 26 48,6 | 5 17,3 | 41,49 | 18,61 |
| | 29 | 26 42,6 | 26 49,1 | 5 8,0 | 41,27 | 18,55 |
| Julio | 19 | 26 45,7 | 26 49,5 | 5 0,2 | 40,57 | 18,27 |
| Agosto | 8 | 26 49,1 | 26 49,6 | 4 55,5 | 39,51 | 17,83 |
| | 28 | 26 53,0 | 26 49,5 | 4 54,9 | 38,28 | 17,31 |
| Septiembre | 17 | 26 57,1 | 26 49,2 | 4 58,7 | 37,03 | 16,78 |
| Octubre | 7 | 27 0,6 | 26 48,8 | 5 6,5 | 35,90 | 16,30 |
| | 27 | 27 2,3 | 26 48,2 | 5 17,3 | 34,99 | 15,91 |
| Noviembre | 16 | 27 1,1 | 26 47,3 | 5 30,1 | 34,34 | 15,60 |
| Diciembre | 6 | 26 56,2 | 26 46,3 | 5 43,7 | 34,00 | 15,40 |
| | 26 | 26 47,5 | 26 45,1 | 5 57,1 | 33,98 | 15,31 |
| | 31 | +26 44,8 | +26 44,7 | — 6 0,3 | 34,02 | +15,31 |

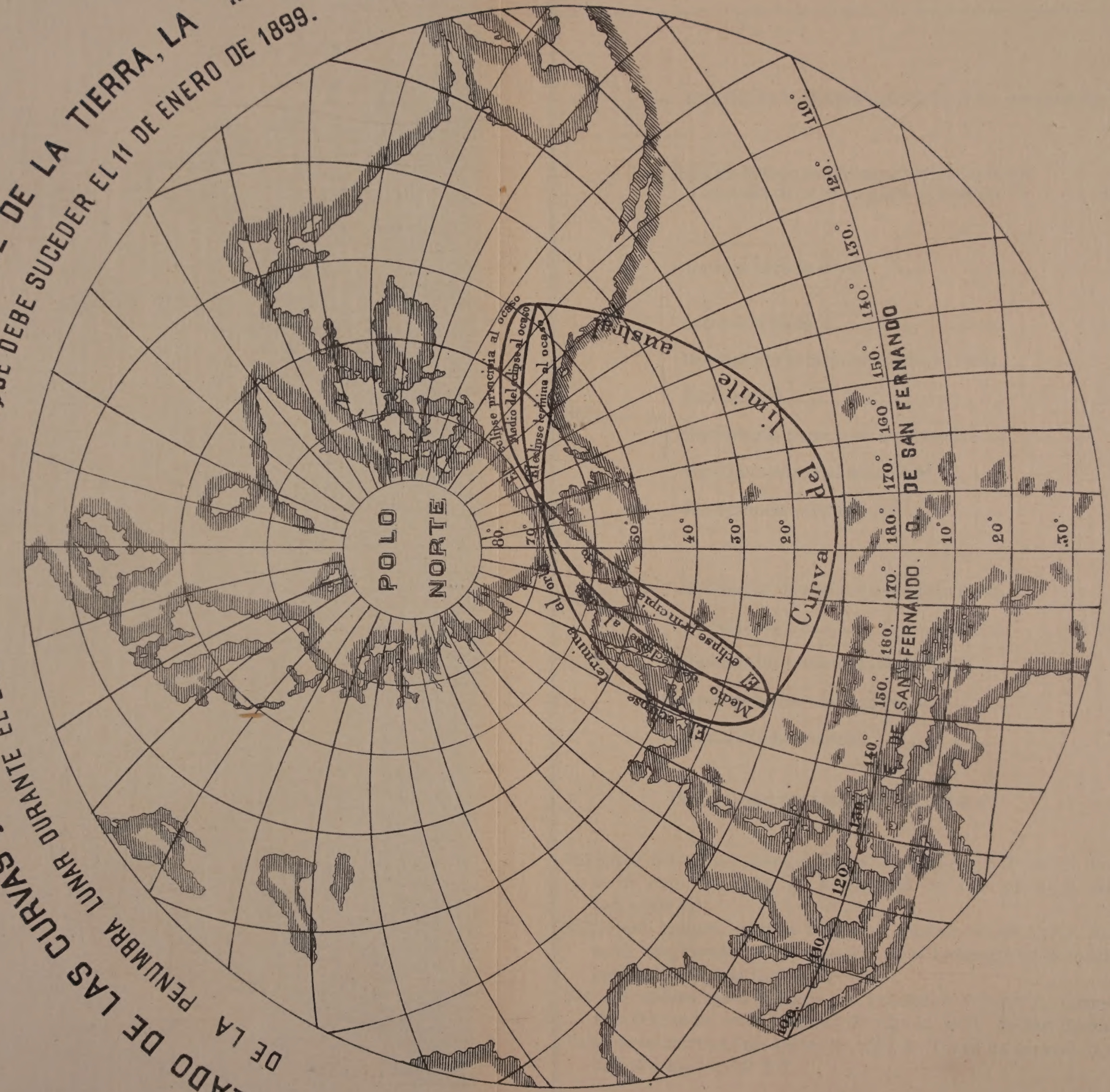
{*E* / *e*} representa la elevación angular {de la Tierra / del Sol} sobre el plano del anillo, visto desde Saturno. El signo {+ / —} indica que la Tierra ó el Sol se hallan en el hemisferio {boreal / austral} respecto del plano del anillo, ó que desde dichos astros se vé la cara {boreal / austral} del expresado anillo.

*ψ* representa el ángulo que forma con el círculo de declinación de Saturno el semieje menor boreal de la elipse anular. El signo {+ / —} indica que dicho semieje cae á {occidente / oriente} del círculo de declinación.

*a* representa el eje mayor *exterior* de la elipse anular *exterior.*

*b* representa el eje menor *exterior* de la elipse anular *exterior.*

El signo que acompaña á *b* es el propio de la cantidad *E;* y sirve, cuando se inspecciona la sola columna de las *b,* para conocer la época en que la Tierra pasa por el plano del anillo y la cara de éste que se presenta al observador.




TRAZADO DE LAS CURVAS QUE REPRESENTAN, SOBRE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA, LA MARCHA DE LA PENUMBRA LUNAR DURANTE EL ECLIPSE PARCIAL DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 11 DE ENERO DE 1899.

I. — ENERO 11. Eclipse parcial de SOL, invisible en San Fernando.

| | | |
|---|---|---|
| Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☌ en ascensión recta.... | | $10^h\ 44^m\ 10^s{,}6$ |

Para esta hora se tiene:

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOL | Ascensión recta | | $19^h\ 33^m\ 16^s{,}90$ |
| | Movimiento horario en ascensión recta. | | $2'\ 42'',5$ |
| | Declinación | — | $21^\circ\ 43'\ 17'',9$ |
| | Movimiento horario en declinación | + | $24'',1$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | $9'',0$ |
| | Semidiámetro central | | $16'\ 17'',3$ |
| LUNA | Movimiento horario en ascensión recta. | | $39'\ 36'',8$ |
| | Declinación | — | $20^\circ\ 30'\ 4'',0$ |
| | Movimiento horario en declinación | + | $9'\ 23'',8$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | $61'\ 27'',2$ |
| | Semidiámetro central | | $16'\ 46'',4$ |

De los elementos anteriores se deduce:

Principio del eclipse, para la Tierra en general, á $8^h\ 28^m{,}8$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 158° 59′ al E. de San Fernando y latitud + 31° 37′.

Medio del eclipse, para la Tierra en general, á $10^h\ 13^m{,}2$, tiempo medio astronómico de San Fernando. Máxima fase en el horizonte en la longitud de 173° 40′ al E. de San Fernando y latitud + 64° 11′.

Fin del eclipse, para la Tierra en general, á $11^h\ 57^m{,}6$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 123° 42′ al O. de San Fernando y latitud + 56° 18′.

Valor de la máxima fase aparente, para la Tierra en general, 0,718; tomando como unidad el diámetro del Sol.

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA

### QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE PARCIAL DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 11 DE ENERO DE 1899.

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL ORTO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ | | |
| 8 28 48 | —158 59 | +31 37 | —158 59 | +31 37 | 9 3 12 | —176 28 | +58 29 | ........... | .......... |
| 8 33 12 | 163 3 | 39 50 | 154 38 | 25 27 | 9 13 12 | +178 17 | 61 56 | ........... | .......... |
| 8 43 12 | 166 59 | 47 38 | 150 43 | 22 31 | 9 23 12 | 170 24 | 65 4 | ........... | .......... |
| 8 52 22 | ........... | .......... | —147 49 | +22 5 | 9 33 12 | 160 34 | 67 15 | ........... | .......... |
| 8 53 12 | —170 52 | +53 19 | ........... | .......... | 9 43 12 | +149 16 | +68 19 | ........... | .......... |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 8 53 12 | —147 57 | +21 57 | 10 13 12 | —140 52 | +43 32 |
| 9 3 12 | 145 27 | 21 57 | 10 23 12 | 142 5 | 47 43 |
| 9 13 12 | 143 56 | 24 0 | 10 33 12 | 144 5 | 51 54 |
| 9 23 12 | 142 28 | 26 7 | 10 43 12 | 147 9 | 55 58 |
| 9 33 12 | 141 22 | 28 50 | 10 53 12 | 151 37 | 59 48 |
| 9 43 12 | 140 36 | 32 1 | 11 3 12 | 157 57 | 63 14 |
| 9 53 12 | 140 14 | 35 35 | 11 13 12 | 166 44 | 66 3 |
| 10 3 12 | —140 18 | +39 28 | 11 23 12 | —176 41 | +67 46 |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 9 53 12 | +137 42 | +68 12 | 10 53 12 | +104 9 | +53 57 |
| 10 3 12 | 127 17 | 66 58 | 11 3 12 | 103 40 | 51 36 |
| 10 13 12 | 118 52 | 64 54 | 11 13 12 | 104 3 | 49 43 |
| 10 23 12 | 112 39 | 62 18 | 11 23 12 | 104 40 | 47 53 |
| 10 33 12 | 108 21 | 59 28 | 11 33 12 | 107 10 | 47 52 |
| 10 43 12 | +105 38 | +56 37 | 11 34 2 | +106 56 | +48 3 |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL OCASO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ |
| 11 33 12 | ........... | .......... | +167 30 | +68 22 | 11 53 12 | +115 29 | +51 1 | +135 51 | +62 34 |
| 11 43 12 | +110 10 | +48 24 | +152 1 | +66 56 | 11 57 36 | +123 42 | +56 18 | +123 42 | +56 18 |

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA

QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE PARCIAL DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 11 DE ENERO DE 1899.

### MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 8 52 22 | —147 49 | +22 5 | 9 22 23 | —152 1 | +42 4 |
| 8 57 11 | 148 27 | 25 54 | 9 36 39 | 155 9 | 49 31 |
| 9 3 53 | 149 18 | 30 43 | 10 13 12 | —173 29 | +64 19 |
| 9 12 4 | —150 23 | +36 1 | | | |

### MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 10 49 45 | +143 44 | +67 47 | 11 22 30 | +113 10 | +55 38 |
| 11 4 1 | 127 37 | 64 9 | 11 29 13 | 109 22 | 51 29 |
| 11 14 20 | +118 43 | +59 55 | 11 34 2 | +106 56 | +48 3 |

### LÍMITE AUSTRAL.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 8 52 22 | —147 49 | +22 5 | 10 23 12 | +157 30 | +17 21 |
| 8 53 12 | 154 31 | 19 24 | 10 33 12 | 154 19 | 19 8 |
| 9 3 12 | 168 51 | 14 48 | 10 43 12 | 150 59 | 21 14 |
| 9 13 12 | —175 59 | 13 18 | 10 53 12 | 147 21 | 23 42 |
| 9 23 12 | +178 44 | 12 42 | 11 3 12 | 143 10 | 26 39 |
| 9 33 12 | 174 21 | 12 39 | 11 13 12 | 138 3 | 30 16 |
| 9 43 12 | 170 31 | 13 0 | 11 23 12 | 130 53 | 35 6 |
| 9 53 12 | 167 1 | 13 40 | 11 33 12 | 115 4 | 44 10 |
| 10 3 12 | 163 45 | 14 38 | 11 34 2 | +106 56 | +48 3 |
| 10 13 12 | +160 37 | +15 51 | | | |

II. — JUNIO 7. Eclipse parcial de SOL, invisible en San Fernando.

| | | |
|---|---|---|
| Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☌ en ascensión recta.... | | $18^{h}\ 8^{m}\ 55^{s},7$ |

Para esta hora se tiene:

| | | |
|---|---|---|
| SOL | Ascensión recta.............................. | $5^{h}\ 4^{m}\ 26^{s},92$ |
| | Movimiento horario en ascensión recta. | $2'\ 35'',0$ |
| | Declinación.................................... | $+\ 22^{\circ}\ 50'\ 16'',3$ |
| | Movimiento horario en declinación..... | $+\ 13'',7$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial........... | $8'',7$ |
| | Semidiámetro central........................ | $15'\ 46'',7$ |
| LUNA | Movimiento horario en ascensión recta. | $34'\ 9'',0$ |
| | Declinación.................................... | $+\ 23^{\circ}\ 57'\ 3'',9$ |
| | Movimiento horario en declinación..... | $+\ 10'',7$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial........... | $55'\ 24'',7$ |
| | Semidiámetro central........................ | $15'\ 7'',5$ |

De los elementos anteriores se deduce:

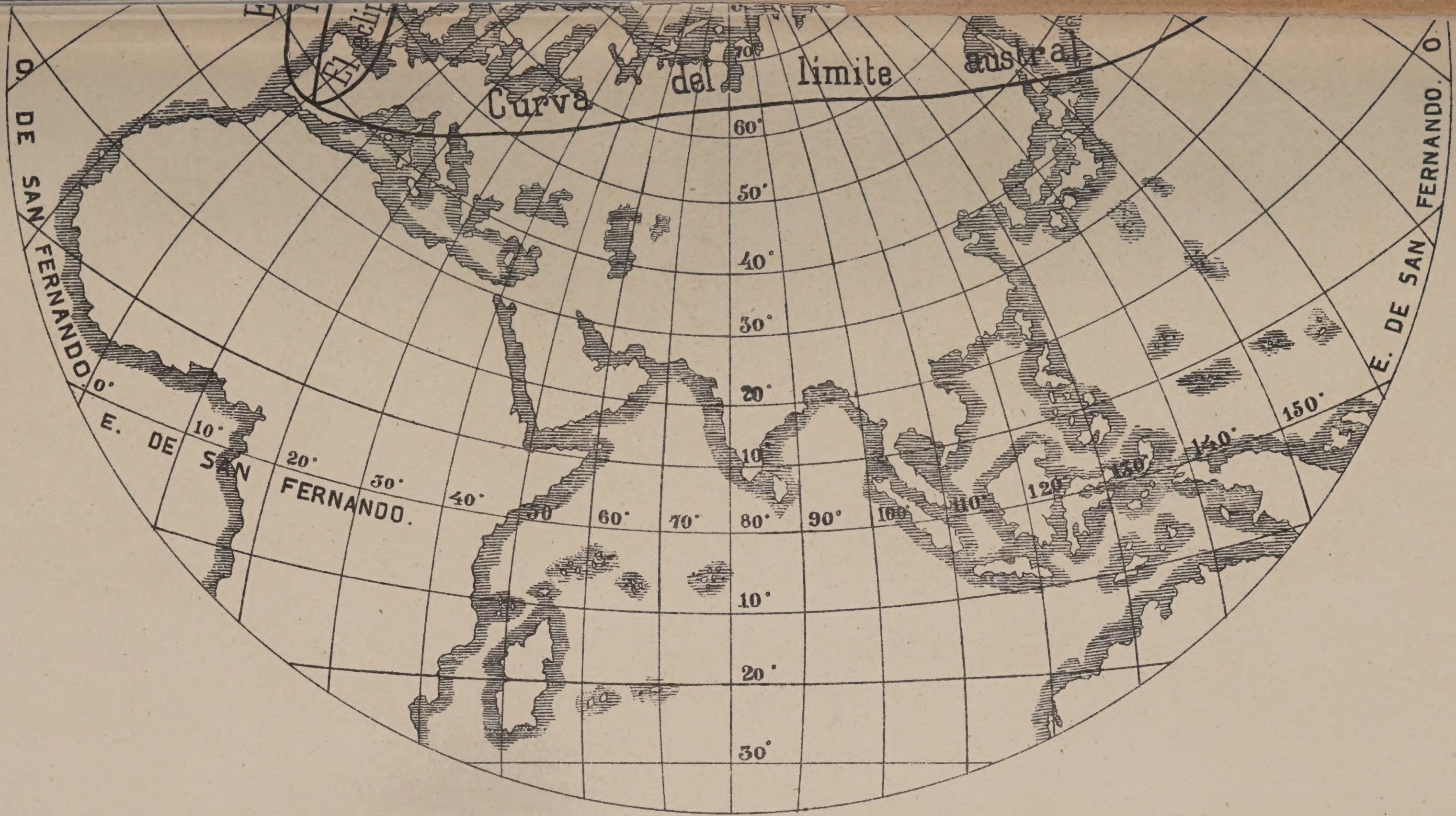
Principio del eclipse, para la Tierra en general, á $16^{h}\ 16^{m},3$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 0° 1′ al E. de San Fernando y latitud + 45° 56′.

Medio del eclipse, para la Tierra en general, á $18^{h}\ 9^{m},2$, tiempo medio astronómico de San Fernando. Máxima fase en el horizonte en la longitud de 92° 52′ al O. de San Fernando y latitud + 67° 18′.

Fin del eclipse, para la Tierra en general, á $20^{h}\ 2^{m},1$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 174° 36′ al E. de San Fernando y latitud + 45° 46′.

Valor de la máxima fase aparente, para la Tierra en general, 0,611; tomando como unidad el diámetro del Sol.

TRAZADO DE LAS CURVAS QUE REPRESENTAN, SOBRE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA, LA MARCHA DE LA PENUMBRA LUNAR DURANTE EL ECLIPSE PARCIAL DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 7 DE JUNIO DE 1899.


Curva del límite austral
O. DE SAN FERNANDO
E. DE SAN FERNANDO
E. DE SAN FERNANDO.
O. DE SAN FERNANDO.
0°
10°
20°
30°
40°
60°
70°
80°
90°
110°
120°
140°
150°
60°
50°
40°
30°
20°
10°
10°
20°
30°

Las circunstancias principales del eclipse mencionado en la página anterior, para los lugares que á continuación se expresan, son las siguientes:

PARA MADRID.

| | h m s | |
|---|---|---|
| (a) Principio . . . . . . . . | 16 29 43,5 | Tpo. med. astr. de Madrid. |
| Medio . . . . . . . . . . | 16 48 1,6 | |
| Fin. . . . . . . . . . . . | 17 6 20,2 | |

Valor de la máxima fase ó parte eclipsada del Sol, 0,052; tomando como unidad el diámetro del Sol.

La primera impresión de la Luna en el disco solar se verificará en un punto que dista 20° del vértice superior del Sol hacia la izquierda (visión directa).

PARA SANTANDER.

| | h m s | |
|---|---|---|
| Principio . . . . . . . . | 16 26 17,6 | Tpo. med. astr. de Santander. |
| Medio . . . . . . . . . . | 16 51 28,1 | |
| Fin. . . . . . . . . . . . | 17 17 20,6 | |

Valor de la máxima fase ó parte eclipsada del Sol, 0,103; tomando como unidad el diámetro del Sol.

La primera impresión de la Luna en el disco solar se verificará en un punto que dista 9° del vértice superior del Sol hacia la izquierda (visión directa).

PARA FERROL (*en parte visible*).

| | h m s | |
|---|---|---|
| Principio . . . . . . . . | 16 8 40,9 | Tpo. med. astr. de Ferrol. |
| Medio . . . . . . . . . . | 16 36 20,5 | |
| Fin. . . . . . . . . . . . | 17 5 10,6 | |

Valor de la máxima fase ó parte eclipsada del Sol, 0,135; tomando como unidad el diámetro del Sol.

El Sol sale eclipsado á $16^h$ $19^m$.

---

(a) Según las constantes admitidas, el primer contacto deberá verificarse cuando el limbo superior del Sol se encuentre, en apariencia, en el horizonte.

PARA VALENCIA.

| | h m s | |
|---|---|---|
| Principio . . . . . . . . | 16 49 39,0 | Tpo. med. astr. de Valencia. |
| Medio . . . . . . . . . . | 16 58 2,8 | |
| Fin. . . . . . . . . . . . | 17 6 40,7 | |

Valor de la máxima fase ó parte eclipsada del Sol, 0,011; tomando como unidad el diámetro del Sol.

La primera impresión de la Luna en el disco solar se verificará en un punto que dista 32º del vértice superior del Sol hacia la izquierda (visión directa).

PARA BARCELONA.

| | h m s | |
|---|---|---|
| Principio . . . . . . . . | 16 57 23,6 | Tpo. med. astr. de Barcelona. |
| Medio . . . . . . . . . . | 17 9 35,7 | |
| Fin. . . . . . . . . . . . | 17 22 6,9 | |

Valor de la máxima fase ó parte eclipsada del Sol, 0,022; tomando como unidad el diámetro del Sol.

La primera impresión de la Luna en el disco solar se verificará en un punto que dista 27º del vértice superior del Sol hacia la izquierda (visión directa).

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA

### QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE PARCIAL DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 7 DE JUNIO DE 1899.

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL ORTO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ |
| 16 16 15 | — 0 1 | +45 56 | —0 1 | +45 56 | 16 42 1 | .......... | .......... | —0 22 | +36 56 |
| 16 19 10 | + 6 48 | 51 28 | 3 16 | 41 23 | 16 49 10 | + 46 53 | +65 6 | .......... | .......... |
| 16 29 10 | 20 0 | 58 11 | 3 17 | 38 2 | 16 59 10 | 61 51 | 66 45 | .......... | .......... |
| 16 39 10 | + 32 57 | +62 18 | —1 25 | +37 9 | 17 9 10 | + 77 18 | +67 18 | .......... | .......... |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 16 49 10 | + 1 12 | +37 19 | 17 59 10 | +32 46 | +52 13 |
| 16 59 10 | 4 20 | 38 12 | 18 9 10 | 39 41 | 55 15 |
| 17 9 10 | 7 54 | 39 39 | 18 19 10 | 47 36 | 58 14 |
| 17 19 10 | 11 53 | 41 33 | 18 29 10 | 56 44 | 61 3 |
| 17 29 10 | 16 18 | 43 50 | 18 39 10 | 67 19 | 63 33 |
| 17 39 10 | 21 12 | 46 25 | 18 49 10 | 79 33 | 65 33 |
| 17 49 10 | +26 39 | +49 15 | 18 59 10 | +93 24 | +66 52 |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 17 19 10 | + 92 19 | +66 50 | 18 39 10 | +164 11 | +46 16 |
| 17 29 10 | 106 7 | 65 29 | 18 49 10 | 169 4 | 43 40 |
| 17 39 10 | 118 17 | 63 27 | 18 59 10 | 173 29 | 41 23 |
| 17 49 10 | 128 49 | 60 56 | 19 9 10 | +177 27 | 39 29 |
| 17 59 10 | 137 54 | 58 6 | 19 19 10 | —178 59 | 38 2 |
| 18 9 10 | 145 46 | 55 6 | 19 29 10 | 175 52 | 37 8 |
| 18 19 10 | 152 39 | 52 4 | 19 36 20 | —174 18 | +36 46 |
| 18 29 10 | +158 45 | +49 5 | | | |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL OCASO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ |
| 19 9 10 | .......... | .......... | +108 26 | +67 18 | 19 49 10 | —171 22 | +37 51 | +165 29 | +58 3 |
| 19 19 10 | .......... | .......... | 123 51 | 66 42 | 19 59 10 | 171 23 | 41 12 | +178 37 | 51 19 |
| 19 29 10 | .......... | .......... | 138 46 | 65 1 | 20 2 6 | —174 36 | +45 46 | —174 36 | +45 46 |
| 19 39 10 | —173 15 | +36 58 | +152 38 | +62 11 | | | | | |

# COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA

### QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE PARCIAL DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 7 DE JUNIO DE 1899.

## MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 16 42 1 | — 0 22 | +36 56 | 17 9 40 | +20 48 | +52 5 |
| 16 48 22 | + 4 13 | 40 59 | 17 26 17 | +36 16 | +58 48 |
| 16 57 44 | +11 12 | +46 15 | | | |

## MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 18 9 10 | + 92 52 | +67 6 | 19 20 37 | +174 11 | +46 5 |
| 18 52 4 | 149 15 | 58 40 | 19 29 59 | —178 52 | 40 48 |
| 19 8 41 | +164 37 | +51 56 | 19 36 20 | —174 18 | +36 46 |

## LÍMITE AUSTRAL.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 16 42 1 | — 0 22 | +36 56 | 18 14 10 | — 91 56 | +63 53 |
| 16 44 10 | 11 9 | 41 57 | 18 24 10 | 100 39 | 63 21 |
| 16 54 10 | 24 53 | 48 53 | 18 34 10 | 109 7 | 62 19 |
| 17 4 10 | 33 56 | 53 7 | 18 44 10 | 117 16 | 60 47 |
| 17 14 10 | 41 58 | 56 21 | 18 54 10 | 125 8 | 58 46 |
| 17 24 10 | 49 46 | 58 54 | 19 4 10 | 132 53 | 56 11 |
| 17 34 10 | 57 42 | 60 54 | 19 14 10 | 140 51 | 52 57 |
| 17 44 10 | 65 54 | 62 24 | 19 24 10 | 149 51 | 48 42 |
| 17 54 10 | 74 25 | 63 24 | 19 34 10 | 163 32 | 41 46 |
| 18 4 10 | 83 8 | 63 54 | 19 36 20 | —174 18 | +36 46 |
| 18 9 10 | —87 32 | +63 57 | | | |

III. — JUNIO 22-23. Eclipse total de LUNA, invisible en San Fernando.

| | d | h | m | s |
|---|---|---|---|---|
| Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☊ en longitud | 23 | 1 | 55 | 20,0 |

Para esta hora se tiene:

| | | | ° | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| LUNA | Longitud | | 271 | 51 | 2,3 |
| | Movimiento horario en longitud | | | 36 | 51,7 |
| | Latitud | + | 0 | 13 | 10,6 |
| | Movimiento horario en latitud | + | | 3 | 24,6 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | | 60 | 25,2 |
| | Semidiámetro central | | | 16 | 29,5 |
| SOL | Movimiento horario en longitud | | | 2 | 23,0 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | | | 8,7 |
| | Semidiámetro central | | | 15 | 45,6 |

De los elementos anteriores se deduce:

| | d | h | m | |
|---|---|---|---|---|
| Primer contacto con la penumbra | 22 | 23 | 12,8 | Tiempo medio astronómico de San Fernando. |
| Primer contacto con la sombra | 23 | 0 | 8,3 | |
| Principio del eclipse total | 23 | 1 | 8,4 | |
| Medio del eclipse | 23 | 1 | 53,1 | |
| Fin del eclipse total | 23 | 2 | 37,8 | |
| Ultimo contacto con la sombra | 23 | 3 | 37,9 | |
| Ultimo contacto con la penumbra | 23 | 4 | 33,3 | |

La Luna, á las horas expresadas, se hallará en el cenit de los lugares cuyas posiciones geográficas son, respectivamente:

| Longitud. ° | ′ | | Latitud. ° | ′ |
|---|---|---|---|---|
| 169 | 26 | al O. del Observatorio de San Fernando | — 23 | 32 |
| 177 | 18 | al E. | — 23 | 28 |
| 162 | 54 | al E | — 23 | 25 |
| 152 | 11 | al E. | — 23 | 22 |
| 141 | 28 | al E. | — 23 | 19 |
| 127 | 4 | al E. | — 23 | 15 |
| 113 | 48 | al E. | — 23 | 11 |

El principio de este eclipse será visible en parte de Asia, en una pequeña parte de la América Septentrional. en la Australia, en las Islas Filipinas, en el estrecho de Behring, en parte del Océano Indico, en casi todo el Pacífico y en el Mar Polar Antártico.

El fin de este eclipse será visible en una pequeña parte de Europa, en casi toda el Asia, en parte de Africa, en la Australia, en las Islas Filipinas, en el Océano Indico, en gran parte del Pacífico y en casi todo el Mar Polar Antártico.

El primer contacto de la sombra con la Luna se verificará en un punto del limbo de ésta, que dista 84° de su vértice austral hacia Oriente (visión directa.)

El último contacto de la sombra con la Luna se verificará en un punto del limbo de ésta, que dista 71° de su vértice austral hacia Occidente (visión directa.)

IV. — DICIEMBRE 2. Eclipse anular de SOL, invisible en San Fernando.

| | | |
|---|---|---|
| Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☌ en ascensión recta.... | | $12^h\ 37^m\ 1^s,1$ |

Para esta hora se tiene:

| | | |
|---|---|---|
| SOL.......... | Ascensión recta.................................. | $16^h\ 36^m\ 20^s,88$ |
| | Movimiento horario en ascensión recta. | $2'\ 42'',6$ |
| | Declinación...................................... | $-\ 22^\circ\ 3'\ 34'',0$ |
| | Movimiento horario en declinación..... | $-\ 21'',6$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial........... | $9'',0$ |
| | Semidiámetro central......................... | $16'\ 15'',3$ |
| LUNA........ | Movimiento horario en ascensión recta. | $37'\ 19'',6$ |
| | Declinación...................................... | $-\ 22^\circ\ 56'\ 13'',7$ |
| | Movimiento horario en declinación..... | $-\ 1'\ 46'',7$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial........... | $58'\ 12'',3$ |
| | Semidiámetro central......................... | $15'\ 53'',2$ |

De los elementos anteriores se deduce:

Principio del eclipse, para la Tierra en general, á $10^h\ 15^m,1$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 99° 52′ al E. de San Fernando y latitud — 30° 39′.

Principio del eclipse central, para la Tierra en general, á $11^h\ 46^m,9$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 54° 45′ al E. de San Fernando y latitud — 55° 35′.

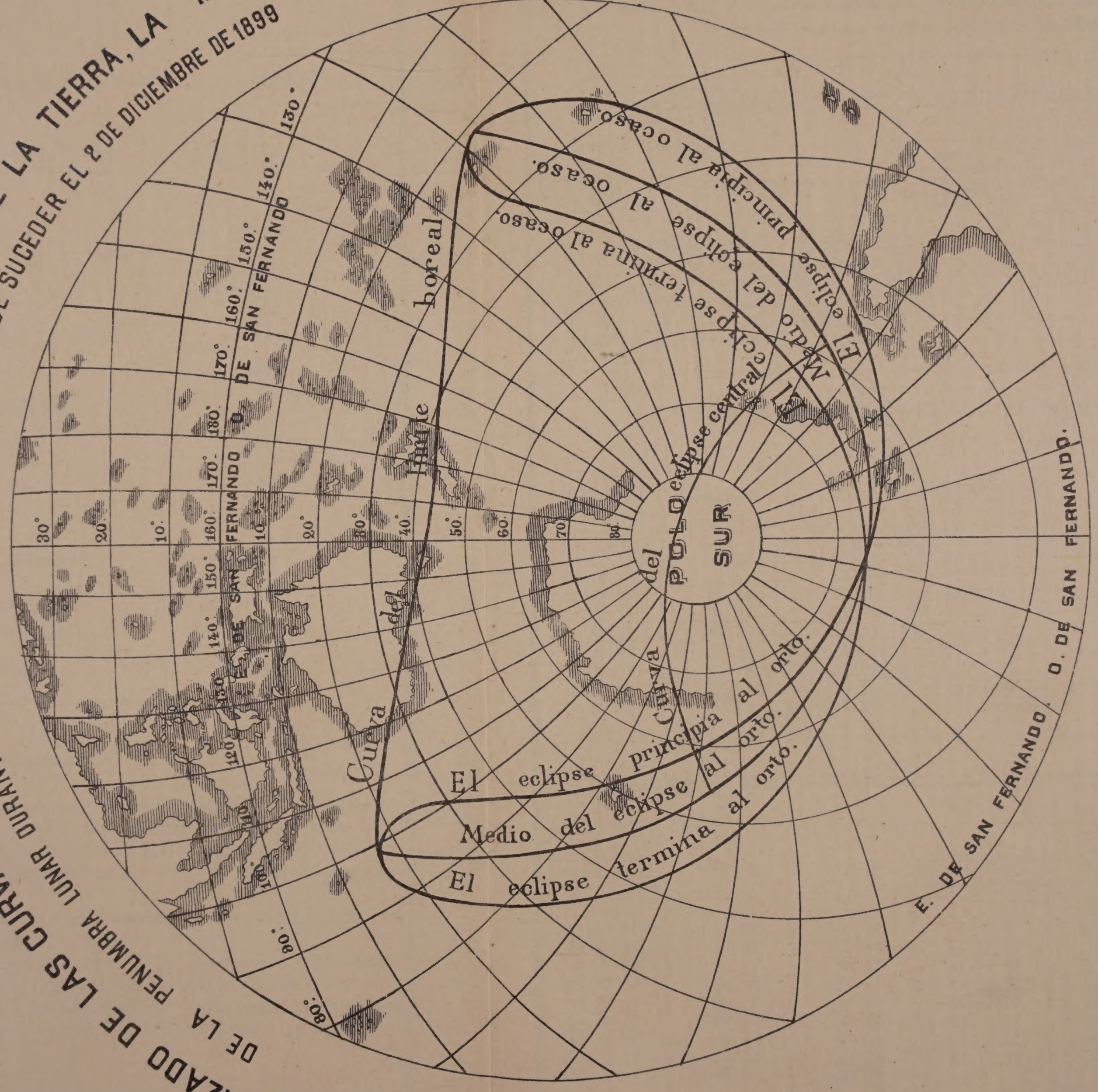
Eclipse central á mediodía á $12^h\ 37^m,0$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 168° 11′ al E. de San Fernando y latitud — 87° 23′.

Fin del eclipse central, para la Tierra en general, á $13^h\ 18^m,4$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 69° 37′ al O. de San Fernando y latitud — 59° 14′.

Fin del eclipse, para la Tierra en general, á $14^h\ 50^m,2$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 118° 35′ al O. de San Fernando y latitud — 35° 13′.

# TRAZADO DE LAS CURVAS QUE REPRESENTAN, SOBRE LA SUPERFICIE DE LA TIERRA, LA MARCHA

DE LA PENUMBRA LUNAR DURANTE EL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 2 DE DICIEMBRE DE 1899



# COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA

## QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 2 DE DICIEMBRE DE 1899.

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL ORTO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | | | ° ′ | ° ′ |
| 10 15 5 | — 99 52 | —30 39 | — 99 52 | —30 39 | 10 57 37 | ........... | .......... | — 58 51 | —60 0 |
| 10 17 37 | 102 10 | 25 5 | 95 21 | 37 1 | 11 7 37 | ........... | .......... | 47 32 | 63 15 |
| 10 27 37 | 102 12 | 19 47 | 86 10 | 45 42 | 11 17 37 | ........... | .......... | 34 29 | 65 48 |
| 10 37 37 | 100 39 | 17 41 | 77 42 | 51 26 | 11 27 37 | ........... | .......... | 19 36 | 67 28 |
| 10 47 37 | 98 30 | 16 55 | — 68 46 | —56 5 | 11 37 37 | ........... | .......... | — 3 22 | —68 4 |
| 10 50 40 | — 97 34 | —16 48 | ........... | .......... | | | | | |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 10 57 37 | —95 56 | —17 4 | 12 27 37 | —55 29 | —46 27 |
| 11 7 37 | 93 1 | 18 1 | 12 32 37 | 51 52 | 48 51 |
| 11 17 37 | 89 46 | 19 40 | 12 37 37 | 48 0 | 51 12 |
| 11 27 37 | 86 11 | 21 58 | 12 47 37 | 39 22 | 55 42 |
| 11 37 37 | 82 15 | 24 55 | 12 57 37 | 29 19 | 59 47 |
| 11 47 37 | 77 56 | 28 27 | 13 7 37 | 17 34 | 63 15 |
| 11 57 37 | 73 11 | 32 29 | 13 17 37 | — 3 55 | 65 54 |
| 12 7 37 | 67 56 | 36 55 | 13 27 37 | +11 25 | —67 33 |
| 12 17 37 | —62 4 | —41 38 | | | |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 11 47 37 | +13 10 | —67 30 | 13 7 37 | + 91 47 | —37 1 |
| 11 57 37 | 28 43 | 65 44 | 13 17 37 | 96 47 | 33 3 |
| 12 7 37 | 42 27 | 62 57 | 13 27 37 | 101 16 | 29 33 |
| 12 17 37 | 54 11 | 59 21 | 13 37 37 | 105 19 | 26 38 |
| 12 27 37 | 64 7 | 55 10 | 13 47 37 | 108 58 | 24 20 |
| 12 32 37 | 68 31 | 52 56 | 13 57 37 | 112 16 | 22 42 |
| 12 37 37 | 72 34 | 50 39 | 14 7 37 | 115 13 | 21 46 |
| 12 47 37 | 79 51 | 45 59 | 14 14 35 | +116 51 | —21 29 |
| 12 57 37 | +86 11 | —41 23 | | | |

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA

### QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 2 DE DICIEMBRE DE 1899.

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL OCASO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando | Long. | Latitud. | Long. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ |
| 13 37 37 | + 27 43 | —68 4 | ............ | ........... | 14 27 37 | + 93 47 | —55 23 | +119 55 | —22 23 |
| 13 47 37 | 43 49 | 67 26 | ............ | ........... | 14 37 37 | 103 22 | 49 56 | 121 24 | 24 28 |
| 13 57 37 | 58 41 | 65 44 | ............ | ........... | 14 47 37 | 113 36 | 41 29 | 121 10 | 29 43 |
| 14 7 37 | 71 53 | 63 7 | ............ | ........... | 14 50 9 | +118 35 | —35 13 | +118 35 | —35 13 |
| 14 17 37 | + 83 27 | —59 41 | +117 47 | —21 36 | | | | | |

### MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 10 50 40 | —97 34 | —16 48 | 11 18 44 | —77 10 | —40 53 |
| 10 52 16 | 96 13 | 18 54 | 11 27 50 | 70 31 | 46 13 |
| 10 55 48 | 93 27 | 22 55 | 11 39 30 | 61 14 | 52 12 |
| 11 0 5 | 90 18 | 27 4 | 11 56 6 | —45 43 | 59 21 |
| 11 5 12 | 86 40 | 31 25 | 12 32 37 | + 3 56 | —68 1 |
| 11 11 20 | —82 23 | —35 59 | | | |

### MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 13 9 8 | + 59 5 | —62 35 | 14 0 2 | +105 20 | —35 58 |
| 13 25 44 | 77 7 | 56 6 | 14 5 10 | 109 12 | 31 41 |
| 13 37 24 | 87 37 | 50 25 | 14 9 26 | 112 32 | 27 34 |
| 13 46 30 | 95 1 | 45 15 | 14 12 58 | 115 27 | 23 35 |
| 13 53 54 | +100 43 | —40 28 | 14 14 35 | +116 51 | —21 29 |

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA

QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 2 DE DICIEMBRE DE 1899.

### ECLIPSE CENTRAL.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 11 46 53 | — 54 45 | —55 35 | 12 37 37 | —174 58 | —87 24 |
| 11 47 37 | 60 16 | 58 33 | 12 47 37 | +118 38 | 84 17 |
| 11 57 37 | 74 49 | 68 21 | 12 57 37 | 101 18 | 79 8 |
| 12 7 37 | 83 11 | 74 27 | 13 7 37 | 90 39 | 72 52 |
| 12 17 37 | 92 20 | 79 41 | 13 17 37 | 75 12 | 62 28 |
| 12 27 37 | 109 2 | 84 25 | 13 18 21 | + 69 37 | —59 14 |
| 12 32 37 | —129 27 | —86 25 | | | |

### LÍMITE BOREAL.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 10 50 40 | — 97 34 | —16 48 | 12 42 37 | —172 45 | —43 30 |
| 10 52 37 | 107 28 | 21 5 | 12 52 37 | —177 33 | 43 23 |
| 11 2 37 | 120 34 | 27 31 | 13 2 37 | +177 33 | 42 59 |
| 11 12 37 | 128 12 | 31 19 | 13 12 37 | 172 31 | 42 16 |
| 11 22 37 | 134 17 | 34 11 | 13 22 37 | 167 18 | 41 14 |
| 11 32 37 | 139 39 | 36 31 | 13 32 37 | 161 49 | 39 49 |
| 11 42 37 | 144 39 | 38 25 | 13 42 37 | 155 53 | 37 56 |
| 11 52 37 | 149 25 | 39 59 | 13 52 37 | 149 12 | 35 28 |
| 12 2 37 | 154 5 | 41 14 | 14 2 37 | 140 55 | 32 1 |
| 12 12 37 | 158 43 | 42 12 | 14 12 37 | 127 4 | 25 50 |
| 12 22 37 | 163 21 | 42 54 | 14 14 35 | +116 51 | —21 29 |
| 12 32 37 | —168 2 | —43 20 | | | |

V. — DICIEMBRE 16. Eclipse parcial de LUNA, visible en San Fernando.

| | h m s |
|---|---|
| Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☊ en longitud | 13 6 15,4 |

Para esta hora se tiene:

| | | ° ′ ″ |
|---|---|---|
| LUNA | Longitud | 84 56 3,1 |
| | Movimiento horario en longitud | 31 57,3 |
| | Latitud | — 0 25 43,8 |
| | Movimiento horario en latitud | — 2 56,7 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | 56 10,6 |
| | Semidiámetro central | 15 20,0 |
| SOL | Movimiento horario en longitud | 2 32,7 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | 9,0 |
| | Semidiámetro central | 16 17,0 |

De los elementos anteriores se deduce:

| | h m | |
|---|---|---|
| Primer contacto con la penumbra | 10 9,1 | Tiempo medio astr. de S. Fernando. |
| Primer contacto con la sombra | 11 20,1 | |
| Medio del eclipse | 13 1,1 | |
| Ultimo contacto con la sombra | 14 42,0 | |
| Ultimo contacto con la penumbra | 15 53,0 | |

La Luna, á las horas expresadas, se hallará en el cenit de los lugares cuyas posiciones geográficas son, respectivamente:

| Longitud. | | Latitud. |
|---|---|---|
| ° ′ | | ° ′ |
| 25 10 | al E. del Observatorio de San Fernando | + 23 8 |
| 8 4 | al E. | + 23 7 |
| 16 17 | al O | + 23 4 |
| 40 37 | al O. | + 23 1 |
| 57 44 | al O. | + 22 59 |

El principio de este eclipse será visible en toda Europa y Africa, en gran parte de Asia y de las dos Américas, en las Antillas, en el Océano Atlántico, en gran parte del Indico, en una pequeña parte del Pacífico, en el Mar Mediterráneo y en el Polar Artico.

El fin de este eclipse será visible en toda Europa, en una pequeña parte de Asia, en casi toda el Africa, en las dos Américas, en las Antillas, en el estrecho de Behring, en el Océano Atlántico, en parte del Pacífico, en el Mar Mediterráneo y en el Polar Artico.

Valor de la máxima fase ó parte eclipsada de la Luna, contada desde la parte boreal del limbo, 0,990; tomando como unidad el diámetro de la Luna.

El primer contacto de la sombra con la Luna se verificará en un punto del limbo de ésta, que dista 66° de su vértice boreal hacia Oriente y 85° de su vértice inferior hacia la izquierda (visión directa.)

El último contacto de la sombra con la Luna se verificará en un punto del limbo de ésta, que dista 59° de su vértice boreal hacia Occidente y 61° de su vértice inferior hacia la derecha (visión directa.)

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Enero | 2 | $p^5$ | Leonis | 5,5 | 12 9 38 | 11 8 37,04 | + 0 28 39,0 | 20 N | 64 S |
| | 2 | e | Leonis | 5,0 | 21 6 32 | 11 25 10,77 | — 2 26 54,1 | 87 N | 3 S |
| | 4 | q | Virginis | 5,6 | 6 23 58 | 12 28 35,12 | — 8 53 48,7 | 42 N | 38 S |
| | 6 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 6 37 15 | 14 9 50,85 | — 17 43 49,5 | 13 N | 63 S |
| | 7 | 42 | Libræ | 5,3 | 17 51 43 | 15 34 18,93 | — 23 29 24,4 | 61 N | 6 S |
| | 7 | B. A. C. 5253 | | 5,6 | 23 10 28 | 15 47 52,14 | — 24 13 56,2 | 66 N | 9 N |
| | 7 | B. A. C. 5254 | | 5,5 | 23 11 44 | 15 47 55,39 | — 23 40 38,1 | 39 N | 24 S |
| | 8 | 19 | Scorpii | 4,8 | 9 25 41 | 16 14 33,65 | — 23 55 36,3 | 8 N | 54 S |
| | 8 | σ | Scorpii | 3,3 | 9 36 52 | 16 15 3,08 | — 25 21 2,0 | 65 N | 41 N |
| | 8 | ϱ | Ophiuchi | 4,8 | 11 18 37 | 16 19 31,86 | — 23 12 53,4 | 40 S | 90 S |
| | 8 | 22 | Scorpii | 4,8 | 13 1 26 | 16 24 4,42 | — 24 53 35,7 | 52 N | 9 S |
| | 9 | θ | Ophiuchi | 3,3 | 8 11 38 | 17 15 48,33 | — 24 53 53,5 | 23 N | 33 S |
| | 9 | b | Ophiuchi | 4,4 | 9 48 8 | 17 20 12,14 | — 24 4 57,7 | 20 S | 90 S |
| | 13 | $c^1$ | Capricor. | 5,2 | 13 30 31 | 21 39 37,26 | — 9 32 46,1 | 13 N | 70 S |
| | 13 | 30 | Aquarii | 5,6 | 21 26 37 | 21 57 57,86 | — 7 0 36,6 | 22 S | 90 S |
| | 14 | ϰ | Aquarii | 5,3 | 12 47 6 | 22 32 31,90 | — 4 44 54,1 | 69 N | 16 S |
| | 15 | ϰ | Piscium | 5,0 | 11 23 40 | 23 21 45,75 | + 0 42 14,7 | 87 N | 5 S |
| | 15 | 19 | Piscium | 5,0 | 20 31 44 | 23 41 14,39 | + 2 55 40,2 | 89 N | 4 S |
| | 16 | ω | Piscium | 4,2 | 2 37 7 | 23 54 8,09 | + 6 18 21,8 | 38 S | 84 S |
| | 16 | d | Piscium | 5,3 | 12 43 10 | 0 15 24,75 | + 7 37 52,4 | 29 N | 52 S |
| | 17 | η | Piscium | 3,7 | 22 23 41 | 1 26 5,78 | + 14 49 40,6 | 21 N | 55 S |
| | 18 | 4 | Arietis | 5,6 | 6 16 31 | 1 42 43,40 | + 16 27 20,1 | 10 N | 67 S |
| | 18 | ι | Arietis | 5,2 | 10 35 19 | 1 51 51,24 | + 17 19 37,4 | 2 N | 73 S |
| | 18 | θ | Arietis | 5,6 | 20 18 52 | 2 12 31,86 | + 19 26 12,3 | 43 S | 71 S |
| | 19 | ε | Arietis | 4,6 | 15 22 42 | 2 53 27,91 | + 20 56 21,3 | 38 N | 30 S |
| | 19 | ζ | Arietis | 4,8 | 22 36 20 | 3 9 7,56 | + 20 40 21,7 | 90 N | 43 N |
| | 20 | 17 | Tauri | 3,9 | 12 15 41 | 3 38 54,67 | + 23 47 53,4 | 7 S | 66 S |
| | 20 | 19 | Tauri | 4,4 | 12 24 24 | 3 39 13,76 | + 24 9 9,9 | 40 S | 66 S |
| | 20 | 20 | Tauri | 4,0 | 12 41 25 | 3 39 51,00 | + 24 3 16,3 | 26 S | 66 S |
| | 20 | 23 | Tauri | 4,2 | 12 55 31 | 3 40 21,89 | + 23 38 10,0 | 7 N | 59 S |
| | 20 | η | Tauri | 3,1 | 13 26 59 | 3 41 30,81 | + 23 47 43,4 | 1 S | 67 S |
| | 20 | 27 | Tauri | 3,9 | 14 12 54 | 3 43 11,41 | + 23 44 49,1 | 7 N | 59 S |
| | 22 | 103 | Tauri | 5,6 | 2 1 40 | 5 1 59,85 | + 24 7 58,7 | 90 N | 21 N |
| | 22 | 118 | Tauri | 5,5 | 11 38 24 | 5 23 6,23 | + 25 4 11,0 | 19 N | 38 S |
| | 22 | 121 | Tauri | 5,6 | 14 28 59 | 5 29 19,69 | + 23 58 23,1 | 90 N | 26 N |
| | 22 | 132 | Tauri | 5,2 | 20 40 57 | 5 42 51,77 | + 24 32 3,5 | 40 N | 18 S |
| | 23 | 1 | Geminor. | 4,4 | 3 39 48 | 5 58 1,62 | + 23 16 8,9 | 90 N | 47 N |
| | 24 | d | Geminor. | 5,3 | 1 51 47 | 6 45 32,79 | + 21 52 46,0 | 90 N | 41 N |
| | 24 | δ | Geminor. | 3,5 | 15 31 50 | 7 14 8,47 | + 22 10 2,1 | 3 N | 66 S |
| | 24 | 56 | Geminor. | 5,1 | 16 26 47 | 7 16 2,22 | + 20 37 59,0 | 90 N | 25 N |
| | 24 | 63 | Geminor. | 5,3 | 19 14 8 | 7 21 47,66 | + 21 39 1,4 | 10 N | 59 S |
| | 25 | ζ | Cancri | 4,8 | 17 17 50 | 8 6 28,09 | + 17 56 58,6 | 67 N | 10 S |

# PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

## QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Enero | 26 | $o^1$ | Cancri | 5,4 | 16 24 54 | 8 51 39,85 | + 15 42 25,9 | 27 S | 74 S |
| | 27 | ξ | Leonis | 5,2 | 10 46 47 | 9 26 32,85 | + 11 44 37,3 | 20 N | 59 S |
| | 27 | h | Leonis | 5,5 | 10 48 13 | 9 26 35,54 | + 10 9 28,2 | 90 N | 60 N |
| | 27 | o | Leonis | 3,8 | 15 43 11 | 9 35 48,32 | + 10 20 54,0 | 48 N | 32 S |
| | 28 | π | Leonis | 5,0 | 1 59 29 | 9 54 55,22 | + 8 31 31,4 | 37 N | 43 S |
| | 29 | $p^5$ | Leonis | 5,5 | 18 2 24 | 11 8 37,77 | + 0 28 33,9 | 25 N | 58 S |
| | 30 | e | Leonis | 5,0 | 3 0 22 | 11 25 11,56 | — 2 26 59,8 | 88 N | 3 N |
| | 31 | q | Virginis | 5,6 | 12 34 1 | 12 28 35,95 | — 8 53 54,4 | 47 N | 32 S |
| Febrero | 2 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 13 52 34 | 14 9 51,77 | — 17 43 54,3 | 18 N | 55 S |
| | 4 | 42 | Libræ | 5,3 | 2 21 35 | 15 34 19,89 | — 23 29 27,5 | 67 N | 1 N |
| | 4 | B. A. C. 5253 | | 5,6 | 7 52 45 | 15 47 53,09 | — 24 13 58,9 | 66 N | 19 N |
| | 4 | B. A. C. 5254 | | 5,5 | 7 54 4 | 15 47 56,34 | — 23 40 40,9 | 46 N | 17 S |
| | 4 | 19 | Scorpii | 4,8 | 18 31 49 | 16 14 34,54 | — 23 55 38,4 | 14 N | 48 S |
| | 4 | ρ | Ophiuchi | 4,8 | 20 29 7 | 16 19 32,74 | — 23 12 55,5 | 34 S | 90 S |
| | 4 | 22 | Scorpii | 4,8 | 22 15 55 | 16 24 5,30 | — 24 53 37,5 | 61 N | 3 S |
| | 5 | θ | Ophiuchi | 3,3 | 18 9 11 | 17 15 49,12 | — 24 53 54,4 | 27 N | 28 S |
| | 5 | b | Ophiuchi | 4,4 | 19 49 7 | 17 20 12,92 | — 24 4 58,6 | 16 S | 83 S |
| | 5 | $c^2$ | Ophiuchi | 4,9 | 21 43 41 | 17 25 15,96 | — 23 53 6,2 | 25 S | 90 S |
| | 6 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 8 24 21 | 17 53 38,30 | — 23 48 26,1 | 7 S | 74 S |
| | 6 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 9 32 42 | 17 56 40,43 | — 24 16 53,7 | 21 N | 38 S |
| | 6 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 12 52 54 | 18 5 34,20 | — 23 43 21,6 | 2 N | 62 S |
| | 7 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 1 54 15 | 18 40 15,67 | — 22 29 54,5 | 4 S | 75 S |
| | 7 | $\nu^1$ | Sagittarii | 4,9 | 4 50 56 | 18 48 4,77 | — 22 52 9,8 | 32 N | 32 S |
| | 7 | $\nu^2$ | Sagittarii | 5,1 | 5 12 17 | 18 49 1,31 | — 22 47 51,2 | 30 N | 34 S |
| | 7 | o | Sagittarii | 3,9 | 8 50 13 | 18 58 38,34 | — 21 53 22,8 | 6 N | 64 S |
| | 7 | π | Sagittarii | 3,1 | 10 46 41 | 19 3 45,93 | — 21 11 3,9 | 21 S | 90 S |
| | 7 | 50 | Sagittarii | 5,6 | 17 4 4 | 19 20 18,13 | — 21 58 36,3 | 68 N | 3 N |
| | 11 | κ | Piscium | 5,0 | 21 40 30 | 23 21 45,61 | + 0 42 13,2 | 76 N | 11 S |
| | 12 | 19 | Piscium | 5,0 | 6 31 15 | 23 41 14,20 | + 2 55 38,4 | 76 N | 11 S |
| | 12 | d | Piscium | 5,3 | 22 10 10 | 0 15 24,50 | + 7 37 50,3 | 21 N | 60 S |
| | 14 | η | Piscium | 3,7 | 6 42 36 | 1 26 5,43 | + 14 49 38,3 | 12 N | 67 S |
| | 14 | 4 | Arietis | 5,6 | 14 20 35 | 1 42 43,04 | + 16 27 18,0 | 1 N | 74 S |
| | 14 | ι | Arietis | 5,2 | 18 31 35 | 1 51 50,87 | + 17 19 35,4 | 8 S | 73 S |
| | 15 | ε | Arietis | 4,6 | 22 33 57 | 2 53 27,51 | + 20 56 19,8 | 28 N | 40 S |
| | 16 | ζ | Arietis | 4,8 | 5 38 30 | 3 9 7,14 | + 20 40 20,3 | 90 N | 27 N |
| | 16 | $\tau^1$ | Arietis | 5,3 | 8 29 3 | 3 15 25,23 | + 20 47 6,2 | 90 N | 44 N |
| | 16 | 17 | Tauri | 3,9 | 19 3 25 | 3 38 54,27 | + 23 47 52,5 | 20 S | 66 S |
| | 16 | 23 | Tauri | 4,2 | 19 42 38 | 3 40 21,49 | + 23 38 9,1 | 3 S | 66 S |
| | 16 | η | Tauri | 3,1 | 20 13 37 | 3 41 30,40 | + 23 47 42,5 | 12 S | 66 S |
| | 16 | 27 | Tauri | 3,9 | 20 58 51 | 3 43 11,01 | + 23 44 48,3 | 4 S | 66 S |
| | 18 | 103 | Tauri | 5,6 | 8 27 3 | 5 1 59,52 | + 24 7 58,6 | 75 N | 11 N |
| | 18 | 118 | Tauri | 5,5 | 18 1 40 | 5 23 5,92 | + 25 4 11,2 | 10 N | 49 S |

# PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

## QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Febrero | 18 | 121 | Tauri | 5,6 | 20 51 50 | 5 29 19,39 | + 23 58 23,2 | 88 N | 17 N |
| | 19 | 132 | Tauri | 5,2 | 3 3 16 | 5 42 51,49 | + 24 32 3,8 | 32 N | 26 S |
| | 19 | 1 | Geminor. | 4,4 | 10 1 57 | 5 58 1,38 | + 23 16 9,1 | 90 N | 35 N |
| | 19 | μ | Geminor. | 3,2 | 18 47 16 | 6 16 53,66 | + 22 33 55,4 | 90 N | 62 N |
| | 20 | d | Geminor. | 5,3 | 8 15 36 | 6 45 32,63 | + 21 52 46,3 | 90 N | 32 N |
| | 20 | δ | Geminor. | 3,5 | 21 57 23 | 7 14 8,38 | + 22 10 2,5 | 4 S | 68 S |
| | 20 | 56 | Geminor. | 5,1 | 22 52 27 | 7 16 2,13 | + 20 37 59,2 | 90 N | 18 N |
| | 21 | 63 | Geminor. | 5,3 | 1 40 10 | 7 21 47,58 | + 21 39 1,7 | 4 N | 66 S |
| | 21 | 85 | Geminor. | 5,3 | 15 26 37 | 7 49 49,17 | + 20 8 56,2 | 7 S | 70 S |
| | 21 | ζ | Cancri | 4,8 | 23 45 47 | 8 6 28,12 | + 17 56 58,4 | 62 N | 13 S |
| | 22 | $o^1$ | Cancri | 5,4 | 22 51 40 | 8 51 39,99 | + 15 42 25,3 | 30 S | 74 S |
| | 23 | ξ | Leonis | 5,2 | 17 9 28 | 9 26 33,06 | + 11 44 35,9 | 20 N | 59 S |
| | 23 | h | Leonis | 5,5 | 17 10 53 | 9 26 35,75 | + 10 9 26,5 | 90 N | 60 N |
| | 23 | o | Leonis | 3,8 | 22 4 14 | 9 35 48,55 | + 10 20 52,4 | 48 N | 31 S |
| | 24 | π | Leonis | 5,0 | 8 16 29 | 9 54 55,50 | + 8 31 29,4 | 39 N | 41 S |
| | 25 | $p^5$ | Leonis | 5,5 | 23 57 2 | 11 8 38,22 | + 0 28 30,3 | 30 N | 51 S |
| | 26 | e | Leonis | 5,0 | 8 49 19 | 11 25 12,03 | — 2 27 3,7 | 88 N | 11 N |
| | 27 | q | Virginis | 5,6 | 18 4 29 | 12 28 36,56 | — 8 53 59,1 | 58 N | 22 S |
| Marzo | 1 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 19 21 49 | 14 9 52,57 | — 17 43 58,8 | 31 N | 42 S |
| | 3 | 42 | Libræ | 5,3 | 8 23 54 | 15 34 20,79 | — 23 29 30,7 | 67 N | 18 N |
| | 3 | B. A. C. 5253 | | 5,6 | 14 2 47 | 15 47 54,00 | — 24 14 1,9 | 66 N | 44 N |
| | 3 | B. A. C. 5254 | | 5,5 | 14 4 8 | 15 47 57,25 | — 23 40 43,9 | 62 N | 4 S |
| | 3 | δ | Scorpii | 2,6 | 16 43 49 | 15 54 23,75 | — 22 20 10,4 | 32 S | 90 S |
| | 4 | 19 | Scorpii | 4,8 | 0 58 58 | 16 14 35,48 | — 23 55 40,9 | 26 N | 34 S |
| | 4 | ρ | Ophiuchi | 4,8 | 2 59 39 | 16 19 33,68 | — 23 12 57,9 | 20 S | 90 S |
| | 4 | 22 | Scorpii | 4,8 | 4 49 36 | 16 24 6,25 | — 24 53 39,8 | 65 N | 13 N |
| | 5 | θ | Ophiuchi | 3,3 | 1 21 55 | 17 15 50,05 | — 24 53 55,4 | 41 N | 15 S |
| | 5 | b | Ophiuchi | 4,4 | 3 5 23 | 17 20 13,84 | — 24 4 59,6 | 5 S | 65 S |
| | 5 | $c^2$ | Ophiuchi | 4,9 | 5 4 4 | 17 25 16,88 | — 23 53 7,1 | 14 S | 80 S |
| | 5 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 16 8 25 | 17 53 39,16 | — 23 48 26,4 | 3 N | 59 S |
| | 5 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 17 19 20 | 17 56 41,28 | — 24 16 53,9 | 33 N | 26 S |
| | 5 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 20 47 9 | 18 5 35,03 | — 23 43 21,6 | 13 N | 49 S |
| | 6 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 10 18 31 | 18 40 16,45 | — 22 29 54,0 | 6 N | 61 S |
| | 6 | $\nu^1$ | Sagittarii | 4,9 | 13 21 59 | 18 48 5,53 | — 22 52 9,1 | 43 N | 21 S |
| | 6 | $\nu^2$ | Sagittarii | 5,1 | 13 44 7 | 18 49 2,07 | — 22 47 50,5 | 41 N | 23 S |
| | 6 | o | Sagittarii | 3,9 | 17 30 23 | 18 58 39,08 | — 21 53 22,1 | 14 N | 52 S |
| | 6 | π | Sagittarii | 3,1 | 19 31 16 | 19 3 46,66 | — 21 11 3,1 | 11 S | 90 S |
| | 7 | 50 | Sagittarii | 5,6 | 2 2 46 | 19 20 18,85 | — 21 58 35,2 | 68 N | 15 N |
| | 7 | f | Sagittarii | 5,0 | 10 4 5 | 19 40 29,26 | — 20 0 13,6 | 34 N | 34 S |
| | 8 | | Venus | | 1 28 31 | 20 18 38,68 | — 18 12 35,9 | 72 N | 12 N |
| | 8 | ρ | Capricor. | 5,0 | 3 18 6 | 20 23 6,73 | — 18 8 48,8 | 72 N | 36 N |
| | 8 | $\tau^2$ | Capricor. | 5,3 | 7 37 33 | 20 33 38,34 | — 15 18 32,1 | 9 S | 90 S |

# PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

## QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Marzo | 9 | 18 Aquarii | 5,4 | 2 28 4 | 21 18 41,10 | — 13 18 40,7 | 77 N 32 N |
| | 13 | η Piscium | 3,7 | 16 37 42 | 1 26 5,18 | + 14 49 36,3 | 1 N 76 S |
| | 14 | 4 Arietis | 5,6 | 0 4 30 | 1 42 42,76 | + 16 27 15,8 | 13 S 74 S |
| | 14 | ι Arietis | 5,2 | 4 9 12 | 1 51 50,57 | + 17 19 33,2 | 23 S 73 S |
| | 15 | ε Arietis | 4,6 | 7 28 11 | 2 53 27,09 | + 20 56 17,8 | 14 N 55 S |
| | 15 | ζ Arietis | 4,8 | 14 22 3 | 3 9 6,73 | + 20 40 18,6 | 90 N 10 N |
| | 15 | $\tau^1$ Arietis | 5,3 | 17 8 22 | 3 15 24,80 | + 20 47 4,5 | 90 N 24 N |
| | 16 | 23 Tauri | 4,2 | 4 5 57 | 3 40 21,02 | + 23 38 7,5 | 22 S 66 S |
| | 16 | η Tauri | 3,1 | 4 36 14 | 3 41 29,94 | + 23 47 40,9 | 34 S 66 S |
| | 16 | 27 Tauri | 3,9 | 5 20 26 | 3 43 10,53 | + 23 44 46,7 | 23 S 66 S |
| | 16 | $\upsilon^2$ Tauri | 5,6 | 22 6 1 | 4 21 16,45 | + 22 46 12,2 | 90 N 52 N |
| | 17 | 103 Tauri | 5,6 | 16 8 6 | 5 1 59,03 | + 24 7 58,0 | 54 N 4 S |
| | 18 | 118 Tauri | 5,5 | 1 34 48 | 5 23 5,41 | + 25 4 10,8 | 7 S 65 S |
| | 18 | 121 Tauri | 5,6 | 4 22 56 | 5 29 18,89 | + 23 58 22,9 | 62 N 2 N |
| | 18 | 132 Tauri | 5,2 | 10 30 16 | 5 42 51,01 | + 24 32 3,7 | 16 N 42 S |
| | 18 | 1 Geminor. | 4,4 | 17 25 1 | 5 58 0,91 | + 23 16 9,1 | 90 N 18 N |
| | 19 | μ Geminor. | 3,2 | 2 6 24 | 6 16 53,19 | + 22 33 55,6 | 90 N 35 N |
| | 19 | d Geminor. | 5,3 | 15 30 38 | 6 45 32,21 | + 21 52 46,6 | 90 N 15 N |
| | 20 | δ Geminor. | 3,5 | 5 10 27 | 7 14 7,99 | + 22 10 3,2 | 21 S 68 S |
| | 20 | 56 Geminor. | 5,1 | 6 5 27 | 7 16 1,74 | + 20 37 59,7 | 80 N 4 N |
| | 20 | 63 Geminor. | 5,3 | 8 52 56 | 7 21 47,20 | + 21 39 2,4 | 11 S 68 S |
| | 20 | g Geminor. | 5,2 | 17 57 21 | 7 40 19,15 | + 18 45 17,5 | 90 N 40 N |
| | 20 | 85 Geminor. | 5,3 | 22 39 25 | 7 49 48,84 | + 20 8 56,9 | 23 S 70 S |
| | 21 | ζ Cancri | 4,8 | 6 59 3 | 8 6 27,82 | + 17 56 59,0 | 48 N 24 S |
| | 23 | ξ Leonis | 5,2 | 0 25 19 | 9 26 32,92 | + 11 44 36,0 | 12 N 69 S |
| | 23 | h Leonis | 5,5 | 0 26 45 | 9 26 35,62 | + 10 9 26,4 | 90 N 37 N |
| | 23 | o Leonis | 3,8 | 5 19 56 | 9 35 48,44 | + 10 20 52,3 | 40 N 37 S |
| | 23 | π Leonis | 5,0 | 15 31 16 | 9 54 55,43 | + 8 31 29,0 | 32 N 47 S |
| | 25 | $p^5$ Leonis | 5,5 | 6 58 34 | 11 8 38,34 | + 0 28 28,7 | 29 N 52 S |
| | 25 | e Leonis | 5,0 | 15 45 33 | 11 25 12,18 | — 2 27 5,7 | 88 N 12 N |
| | 27 | q Virginis | 5,6 | 0 34 28 | 12 28 36,89 | — 8 54 2,1 | 64 N 18 S |
| | 29 | B. A. C. 4722 | 5,5 | 1 5 48 | 14 9 53,17 | — 17 44 2,4 | 40 N 31 S |
| | 30 | 42 Libræ | 5,3 | 13 45 10 | 15 34 21,56 | — 23 29 33,5 | 67 N 43 N |
| | 30 | B. A. C. 5254 | 5,5 | 19 23 53 | 15 47 58,04 | — 23 40 46,4 | 66 N 13 N |
| | 30 | δ Scorpii | 2,6 | 22 3 2 | 15 54 24,54 | — 22 20 12,8 | 17 S 90 S |
| | 31 | 19 Scorpii | 4,8 | 6 17 37 | 16 14 36,30 | — 23 55 42,9 | 41 N 19 S |
| | 31 | ρ Ophiuchi | 4,8 | 8 18 24 | 16 19 34,50 | — 23 12 59,8 | 6 S 72 S |
| | 31 | 22 Scorpii | 4,8 | 10 8 31 | 16 24 7,09 | — 24 53 41,7 | 65 N 37 N |
| Abril | 1 | θ Ophiuchi | 3,3 | 6 48 5 | 17 15 50,93 | — 24 53 56,2 | 64 N 1 N |
| | 1 | b Ophiuchi | 4,4 | 8 32 36 | 17 20 14,71 | — 24 5 0,3 | 9 N 47 S |
| | 1 | $c^2$ Ophiuchi | 4,9 | 10 32 36 | 17 25 17,76 | — 23 53 7,6 | 0 58 S |
| | 1 | 4 Sagittarii | 4,8 | 21 46 0 | 17 53 40,04 | — 23 48 26,3 | 17 N 42 S |

# PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

## QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Limites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Abril 1 | 7 Sagittarii | 5,5 | 22 58 3 | 17 56 42,16 | — 24 16 53,8 | 50 N 11 S |
| 2 | 1 Sagittarii | 5,3 | 2 29 25 | 18 5 35,95 | — 23 43 21,3 | 27 N 32 S |
| 2 | 28 Sagittarii | 5,5 | 16 17 4 | 18 40 17,31 | — 22 29 53,0 | 20 N 44 S |
| 2 | $\nu^1$ Sagittarii | 4,9 | 19 24 46 | 18 48 6,39 | — 22 52 7,9 | 61 N 6 S |
| 2 | $\nu^2$ Sagittarii | 5,1 | 19 47 25 | 18 49 2,93 | — 22 47 49,3 | 59 N 8 S |
| 2 | $\xi^2$ Sagittarii | 3,6 | 20 52 10 | 18 51 44,40 | — 21 14 20,8 | 26 S 90 S |
| 2 | $o$ Sagittarii | 3,9 | 23 39 10 | 18 58 39,93 | — 21 53 20,7 | 28 N 37 S |
| 3 | $\pi$ Sagittarii | 3,1 | 1 43 6 | 19 3 47,53 | — 21 11 1,6 | 3 N 67 S |
| 3 | 50 Sagittarii | 5,6 | 8 24 54 | 19 20 19,67 | — 21 58 33,4 | 69 N 40 N |
| 3 | f Sagittarii | 5,0 | 16 39 49 | 19 40 30,05 | — 20 0 11,6 | 50 N 20 S |
| 4 | $\tau^2$ Capricor. | 5,3 | 14 53 23 | 20 33 39,03 | — 15 18 29,6 | 3 N 78 S |
| 5 | $c^1$ Capricor. | 5,2 | 19 34 40 | 21 39 38,24 | — 9 32 43,3 | 21 N 58 S |
| 6 | 30 Aquarii | 5,6 | 3 45 14 | 21 57 58,71 | — 7 0 34,5 | 15 S 90 S |
| 6 | $\kappa$ Aquarii | 5,3 | 19 21 9 | 22 32 32,47 | — 4 44 52,8 | 71 N 14 S |
| 7 | $\kappa$ Piscium | 5,0 | 17 51 3 | 23 21 45,97 | + 0 42 13,9 | 75 N 11 S |
| 11 | $\zeta$ Arietis | 4,8 | 23 48 57 | 3 9 6,48 | + 20 40 17,0 | 72 N 0 |
| 12 | $\tau^1$ Arietis | 5,3 | 2 32 59 | 3 15 24,55 | + 20 47 2,8 | 90 N 11 N |
| 12 | $\tau^2$ Arietis | 5,3 | 3 13 11 | 3 16 57,24 | + 20 22 55,2 | 90 N 48 N |
| 12 | 65 Arietis | 5,6 | 3 56 38 | 3 18 37,46 | + 20 26 46,6 | 90 N 50 N |
| 13 | $\upsilon^1$ Tauri | 4,6 | 6 38 27 | 4 20 17,00 | + 22 35 8,0 | 90 N 45 N |
| 13 | $\upsilon^2$ Tauri | 5,6 | 7 4 5 | 4 21 16,07 | + 22 46 10,8 | 90 N 32 N |
| 13 | $\tau$ Tauri | 4,5 | 13 33 26 | 4 36 12,09 | + 22 45 50,6 | 90 N 57 N |
| 14 | 103 Tauri | 5,6 | 0 49 13 | 5 1 58,59 | + 24 7 56,9 | 38 N 17 S |
| 14 | 118 Tauri | 5,5 | 10 7 37 | 5 23 4,96 | + 25 4 9,9 | 28 S 65 S |
| 14 | 121 Tauri | 5,6 | 12 53 20 | 5 29 18,44 | + 23 58 22,1 | 44 N 13 S |
| 14 | 132 Tauri | 5,2 | 18 55 42 | 5 42 50,54 | + 24 32 3,0 | 0 64 S |
| 15 | 1 Geminor. | 4,4 | 1 45 14 | 5 58 0,42 | + 23 16 8,6 | 66 N 3 N |
| 15 | $\mu$ Geminor. | 3,2 | 10 20 44 | 6 16 52,72 | + 22 33 55,4 | 90 N 33 N |
| 15 | d Geminor. | 5,3 | 23 37 27 | 6 45 31,73 | + 21 52 46,7 | 66 N 2 S |
| 16 | 56 Geminor. | 5,1 | 14 6 29 | 7 16 1,27 | + 20 38 0,1 | 57 N 12 S |
| 16 | 63 Geminor. | 5,3 | 16 53 9 | 7 21 46,73 | + 21 39 2,9 | 36 S 69 S |
| 17 | g Geminor. | 5,2 | 1 55 32 | 7 40 18,68 | + 18 45 18,1 | 90 N 18 N |
| 17 | $\zeta$ Cancri | 4,8 | 14 55 58 | 8 6 27,38 | + 17 56 59,8 | 31 N 40 S |
| 19 | $\xi$ Leonis | 5,2 | 8 27 58 | 9 26 32,59 | + 11 44 37,0 | 3 S 79 S |
| 19 | h Leonis | 5,5 | 8 29 24 | 9 26 35,29 | + 10 9 27,2 | 90 N 17 N |
| 19 | $o$ Leonis | 3,8 | 13 23 51 | 9 35 48,13 | + 10 20 53,2 | 27 N 51 S |
| 19 | $\pi$ Leonis | 5,0 | 23 37 51 | 9 54 55,15 | + 8 31 29,8 | 20 N 60 S |
| 21 | $p^5$ Leonis | 5,5 | 15 12 6 | 11 8 38,20 | + 0 28 28,7 | 21 N 61 S |
| 21 | e Leonis | 5,0 | 23 59 4 | 11 25 12,09 | — 2 27 6,1 | 88 N 3 N |
| 23 | q Virginis | 5,6 | 8 39 23 | 12 28 36,96 | — 8 54 3,4 | 59 N 20 S |
| 25 | B. A. C. 4722 | 5,5 | 8 31 47 | 14 9 53,51 | — 17 44 4,5 | 44 N 28 S |
| 27 | B. A. C. 5254 | 5,5 | 1 58 47 | 15 47 58,67 | — 23 40 48,3 | 67 N 23 N |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Abril | 27 | δ | Scorpii | 2,6 | 4 34 35 | 15 54 25,18 | — 22 20 14,4 | 8 S | 80 S |
| | 27 | 19 | Scorpii | 4,8 | 12 39 0 | 16 14 36,97 | — 23 55 44,4 | 51 N | 10 S |
| | 27 | ϱ | Ophiuchi | 4,8 | 14 37 21 | 16 19 35,18 | — 23 13 1,1 | 3 N | 59 S |
| | 28 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 2 53 59 | 16 50 45,98 | — 22 59 29,1 | 39 S | 90 S |
| | 28 | θ | Ophiuchi | 3,3 | 12 42 4 | 17 15 51,72 | — 24 53 56,6 | 65 N | 14 N |
| | 28 | b | Ophiuchi | 4,4 | 14 24 53 | 17 20 15,50 | — 24 5 0,5 | 20 N | 35 S |
| | 28 | c² | Ophiuchi | 4,9 | 16 22 58 | 17 25 18,55 | — 23 53 7,8 | 12 N | 45 S |
| | 29 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 3 26 44 | 17 53 40,90 | — 23 48 25,8 | 29 N | 29 S |
| | 29 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 4 37 54 | 17 56 43,03 | — 24 16 53,3 | 66 N | 2 N |
| | 29 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 8 6 42 | 18 5 36,79 | — 23 43 20,6 | 40 N | 20 S |
| | 29 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 21 46 37 | 18 40 18,17 | — 22 29 51,6 | 31 N | 31 S |
| | 30 | ν¹ | Sagittarii | 4,9 | 0 53 5 | 18 48 7,29 | — 22 52 6,3 | 68 N | 9 N |
| | 30 | ν² | Sagittarii | 5,1 | 1 15 38 | 18 49 3,83 | — 22 47 47,6 | 68 N | 6 N |
| | 30 | ξ¹ | Sagittarii | 5,2 | 2 11 15 | 18 51 23,32 | — 20 47 16,5 | 44 S | 90 S |
| | 30 | ξ² | Sagittarii | 3,6 | 2 20 1 | 18 51 45,29 | — 21 14 19,0 | 11 S | 90 S |
| | 30 | o | Sagittarii | 3,9 | 5 6 10 | 18 58 40,82 | — 21 53 18,8 | 41 N | 23 S |
| | 30 | π | Sagittarii | 3,1 | 7 9 34 | 19 3 48,39 | — 21 10 59,6 | 16 N | 51 S |
| | 30 | f | Sagittarii | 5,0 | 22 5 20 | 19 40 30,91 | — 20 0 8,9 | 65 N | 6 S |
| Mayo | 1 | τ² | Capricor. | 5,3 | 20 26 40 | 20 33 39,85 | — 15 18 26,2 | 15 N | 59 S |
| | 2 | ν | Aquarii | 4,7 | 9 41 50 | 21 4 7,67 | — 11 46 43,3 | 44 S | 90 S |
| | 3 | c¹ | Capricor. | 5,2 | 1 32 59 | 21 39 39,01 | — 9 32 39,2 | 33 N | 45 S |
| | 3 | 30 | Aquarii | 5,6 | 9 53 12 | 21 57 59,43 | — 7 0 30,7 | 2 S | 90 S |
| | 4 | κ | Aquarii | 5,3 | 1 49 48 | 22 32 33,16 | — 4 44 48,9 | 86 N | 2 S |
| | 5 | κ | Piscium | 5,0 | 0 52 24 | 23 21 46,56 | + 0 42 17,2 | 90 N | 2 S |
| | 5 | 19 | Piscium | 5,0 | 10 1 51 | 23 41 15,01 | + 2 55 41,5 | 84 N | 5 S |
| | 6 | d | Piscium | 5,3 | 2 3 36 | 0 15 25,08 | + 7 37 51,2 | 19 N | 62 S |
| | 11 | 103 | Tauri | 5,6 | 9 27 24 | 5 1 58,42 | + 24 7 55,8 | 30 N | 25 S |
| | 11 | 121 | Tauri | 5,6 | 21 27 0 | 5 29 18,21 | + 23 58 21,2 | 35 N | 21 S |
| | 12 | 132 | Tauri | 5,2 | 3 26 51 | 5 42 50,28 | + 24 32 2,0 | 11 S | 65 S |
| | 12 | 1 | Geminor. | 4,4 | 10 13 26 | 5 58 0,15 | + 23 16 7,9 | 54 N | 6 S |
| | 12 | μ | Geminor. | 3,2 | 18 45 8 | 6 16 52,42 | + 22 33 54,8 | 75 N | 6 N |
| | 13 | d | Geminor. | 5,3 | 7 56 12 | 6 45 31,38 | + 21 52 46,5 | 53 N | 12 S |
| | 13 | 56 | Geminor. | 5,1 | 22 19 56 | 7 16 0,90 | + 20 38 0,2 | 43 N | 24 S |
| | 14 | g | Geminor. | 5,2 | 10 5 42 | 7 40 18,30 | + 18 45 18,5 | 85 N | 5 N |
| | 14 | ζ | Cancri | 4,8 | 23 3 50 | 8 6 26,99 | + 17 57 0,4 | 19 N | 53 S |
| | 16 | ξ | Leonis | 5,2 | 16 40 3 | 9 26 32,22 | + 11 44 38,2 | 18 S | 78 S |
| | 16 | h | Leonis | 5,5 | 16 41 30 | 9 26 34,92 | + 10 9 28,4 | 90 N | 2 N |
| | 16 | o | Leonis | 3,8 | 21 37 38 | 9 35 47,77 | + 10 20 54,4 | 15 N | 66 S |
| | 17 | π | Leonis | 5,0 | 7 55 53 | 9 54 54,80 | + 8 31 31,1 | 8 N | 76 S |
| | 18 | p⁵ | Leonis | 5,5 | 23 52 44 | 11 8 37,95 | + 0 28 29,7 | 11 N | 75 S |
| | 19 | e | Leonis | 5,0 | 8 45 6 | 11 25 11,85 | — 2 27 5,4 | 82 N | 7 S |
| | 20 | q | Virginis | 5,6 | 17 42 42 | 12 28 36,84 | — 8 54 3,3 | 51 N | 27 S |

# PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

## QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Mayo | 22 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 17 38 12 | 14 9 53,63 | — 17 44 5,5 | 41 N 30 S |
| | 24 | B. A. C. 5254 | | 5,5 | 10 36 25 | 15 47 59,06 | — 23 40 49,5 | 67 N 24 N |
| | 24 | δ | Scorpii | 2,6 | 13 9 28 | 15 54 25,59 | — 22 20 15,3 | 7 S 77 S |
| | 24 | 19 | Scorpii | 4,8 | 21 4 38 | 16 14 37,44 | — 23 55 45,3 | 54 N 8 S |
| | 24 | ϱ | Ophiuchi | 4,8 | 23 0 36 | 16 19 35,66 | — 23 13 1,8 | 5 N 56 S |
| | 25 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 11 1 12 | 16 50 46,53 | — 22 59 29,4 | 35 S 90 S |
| | 25 | θ | Ophiuchi | 3,3 | 20 35 22 | 17 15 52,34 | — 24 53 56,8 | 66 N 19 N |
| | 25 | b | Ophiuchi | 4,4 | 22 15 40 | 17 20 16,13 | — 24 5 0,5 | 25 N 31 S |
| | 26 | $c^2$ | Ophiuchi | 4,9 | 0 10 51 | 17 25 19,21 | — 23 53 7,7 | 16 N 40 S |
| | 26 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 10 57 47 | 17 53 41,59 | — 23 48 25,3 | 35 N 24 S |
| | 26 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 12 7 7 | 17 56 43,73 | — 24 16 52,8 | 66 N 7 N |
| | 26 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 15 30 30 | 18 5 37,50 | — 23 43 19,9 | 46 N 15 S |
| | 27 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 4 49 7 | 18 40 18,97 | — 22 29 50,0 | 38 N 25 S |
| | 27 | $\nu^1$ | Sagittarii | 4,9 | 7 50 47 | 18 48 8,07 | — 22 52 4,7 | 68 N 16 N |
| | 27 | $\nu^2$ | Sagittarii | 5,1 | 8 12 45 | 18 49 4,61 | — 22 47 46,0 | 68 N 14 N |
| | 27 | $\xi^1$ | Sagittarii | 5,2 | 9 6 57 | 18 51 24,10 | — 20 47 14,6 | 34 S 90 S |
| | 27 | $\xi^2$ | Sagittarii | 3,6 | 9 15 30 | 18 51 46,07 | — 21 14 17,1 | 5 S 77 S |
| | 27 | ο | Sagittarii | 3,9 | 11 57 22 | 18 58 41,62 | — 21 53 16,9 | 48 N 17 S |
| | 27 | π | Sagittarii | 3,1 | 13 57 38 | 19 3 49,18 | — 21 10 57,6 | 22 N 43 S |
| | 28 | f | Sagittarii | 5,0 | 4 31 44 | 19 40 31,78 | — 20 0 6,0 | 69 N 2 N |
| | 29 | $\tau^2$ | Capricor. | 5,3 | 2 25 10 | 20 33 40,73 | — 15 18 22,1 | 24 N 50 S |
| | 29 | ν | Aquarii | 4,7 | 15 27 29 | 21 4 8,52 | — 11 46 39,0 | 28 S 90 S |
| | 30 | $c^1$ | Capricor. | 5,2 | 7 7 38 | 21 39 39,85 | — 9 32 34,5 | 41 N 36 S |
| | 30 | 30 | Aquarii | 5,6 | 15 24 10 | 21 58 0,26 | — 7 0 25,8 | 7 N 79 S |
| | 31 | ϰ | Aquarii | 5,3 | 7 17 47 | 22 32 33,98 | — 4 44 43,9 | 86 N 7 N |
| Junio | 1 | ϰ | Piscium | 5,0 | 6 25 21 | 23 21 47,34 | + 0 42 22,0 | 90 N 7 N |
| | 1 | 19 | Piscium | 5,0 | 15 39 30 | 23 41 15,77 | + 2 55 46,1 | 90 N 3 N |
| | 1 | ω | Piscium | 4,2 | 21 46 53 | 23 54 9,35 | + 6 18 25,4 | 36 S 84 S |
| | 2 | d | Piscium | 5,3 | 7 52 40 | 0 15 25,81 | + 7 37 55,2 | 25 N 54 S |
| | 3 | η | Piscium | 3,7 | 17 2 51 | 1 26 6,14 | + 14 49 38,5 | 1 N 76 S |
| | 4 | 4 | Arietis | 5,6 | 0 43 5 | 1 42 43,64 | + 16 27 17,2 | 15 S 74 S |
| | 4 | ι | Arietis | 5,2 | 4 54 16 | 1 51 51,38 | + 17 19 34,0 | 28 S 73 S |
| | 5 | ε | Arietis | 4,6 | 8 41 0 | 2 53 27,49 | + 20 56 16,3 | 3 N 68 S |
| | 5 | ζ | Arietis | 4,8 | 15 37 39 | 3 9 7,01 | + 20 40 17,0 | 71 N 1 S |
| | 10 | 56 | Geminor. | 5,1 | 6 0 23 | 7 16 0,78 | + 20 38 0,1 | 39 N 27 S |
| | 10 | g | Geminor. | 5,2 | 17 44 44 | 7 40 18,14 | + 18 45 18,6 | 77 N 0 |
| | 11 | ζ | Cancri | 4,8 | 6 41 28 | 8 6 26,79 | + 17 57 0,7 | 14 N 59 S |
| | 13 | ξ | Leonis | 5,2 | 0 19 5 | 9 26 31,94 | + 11 44 39,3 | 26 S 79 S |
| | 13 | h | Leonis | 5,5 | 0 20 31 | 9 26 34,64 | + 10 9 29,6 | 83 N 3 S |
| | 13 | ο | Leonis | 3,8 | 5 17 49 | 9 35 47,48 | + 10 20 55,6 | 9 N 73 S |
| | 13 | π | Leonis | 5,0 | 15 39 20 | 9 54 54,52 | + 8 31 32,4 | 2 N 82 S |
| | 15 | $p^5$ | Leonis | 5,5 | 8 0 33 | 11 8 37,66 | + 0 28 31,3 | 5 N 85 S |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Limites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Junio | 15 | e | Leonis | 5,0 | 17 0 45 | 11 25 11,58 | — 2 27 3,9 | 74 N | 12 S |
| | 17 | q | Virginis | 5,6 | 2 32 23 | 12 28 36,61 | — 8 54 2,1 | 47 N | 31 S |
| | 19 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 3 16 44 | 14 9 53,56 | — 17 44 5,4 | 38 N | 33 S |
| | 20 | B. A. C. 5254 | | 5,5 | 20 34 37 | 15 47 59,22 | — 23 40 50,1 | 67 N | 22 N |
| | 20 | δ | Scorpii | 2,6 | 23 7 47 | 15 54 25,76 | — 22 20 15,7 | 8 S | 78 S |
| | 21 | 19 | Scorpii | 4,8 | 7 2 25 | 16 14 37,67 | — 23 55 45,8 | 52 N | 9 S |
| | 21 | ρ | Ophiuchi | 4,8 | 8 58 4 | 16 19 35,90 | — 23 13 2,2 | 5 N | 57 S |
| | 21 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 20 54 32 | 16 50 46,84 | — 22 59 29,6 | 35 S | 90 S |
| | 22 | θ | Ophiuchi | 3,3 | 6 23 1 | 17 15 52,72 | — 24 53 57,1 | 66 N | 18 N |
| | 22 | b | Ophiuchi | 4,4 | 8 2 7 | 17 20 16,53 | — 24 5 0,6 | 25 N | 31 S |
| | 22 | c² | Ophiuchi | 4,9 | 9 55 50 | 17 25 19,60 | — 23 53 7,7 | 16 N | 40 S |
| | 22 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 20 33 3 | 17 53 42,06 | — 23 48 25,0 | 35 N | 24 S |
| | 22 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 21 41 11 | 17 56 44,21 | — 24 16 52,5 | 66 N | 7 N |
| | 23 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 1 0 56 | 18 5 38,02 | — 23 43 19,4 | 46 N | 15 S |
| | 23 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 14 3 2 | 18 40 19,53 | — 22 29 48,9 | 38 N | 24 S |
| | 23 | ν¹ | Sagittarii | 4,9 | 17 0 30 | 18 48 8,66 | — 22 52 3,6 | 68 N | 16 N |
| | 23 | ν² | Sagittarii | 5,1 | 17 21 56 | 18 49 5,20 | — 22 47 44,9 | 68 N | 14 N |
| | 23 | ξ¹ | Sagittarii | 5,2 | 18 14 50 | 18 51 24,69 | — 20 47 13,1 | 32 S | 90 S |
| | 23 | ξ² | Sagittarii | 3,6 | 18 23 10 | 18 51 46,66 | — 21 14 15,7 | 4 S | 75 S |
| | 23 | o | Sagittarii | 3,9 | 21 1 9 | 18 58 42,22 | — 21 53 15,5 | 49 N | 16 S |
| | 23 | π | Sagittarii | 3,1 | 22 58 24 | 19 3 49,80 | — 21 10 56,1 | 23 N | 42 S |
| | 24 | f | Sagittarii | 5,0 | 13 9 1 | 19 40 32,46 | — 20 0 3,8 | 70 N | 3 N |
| | 25 | τ² | Capricor. | 5,3 | 10 23 24 | 20 33 41,48 | — 15 18 18,7 | 25 N | 48 S |
| | 25 | ν | Aquarii | 4,7 | 23 1 35 | 21 4 9,30 | — 11 46 34,8 | 25 S | 90 S |
| | 26 | c¹ | Capricor. | 5,2 | 14 13 16 | 21 39 40,67 | — 9 32 29,8 | 43 N | 34 S |
| | 26 | 30 | Aquarii | 5,6 | 22 15 26 | 21 58 1,09 | — 7 0 20,8 | 9 N | 75 S |
| | 27 | κ | Aquarii | 5,3 | 13 43 34 | 22 32 34,82 | — 4 44 38,6 | 86 N | 8 N |
| | 28 | κ | Piscium | 5,0 | 12 20 57 | 23 21 48,19 | + 0 42 27,6 | 90 N | 9 N |
| | 28 | 19 | Piscium | 5,0 | 21 25 50 | 23 41 16,62 | + 2 55 51,6 | 90 N | 4 N |
| | 29 | ω | Piscium | 4,2 | 3 28 2 | 23 54 10,24 | + 6 18 31,0 | 32 S | 84 S |
| | 29 | d | Piscium | 5,3 | 13 26 54 | 0 15 26,66 | + 7 38 0,5 | 27 N | 52 S |
| | 30 | η | Piscium | 3,7 | 22 29 8 | 1 26 6,97 | + 14 49 42,7 | 3 N | 76 S |
| Julio | 1 | 4 | Arietis | 5,6 | 6 10 26 | 1 42 44,46 | + 16 27 21,1 | 14 S | 74 S |
| | 1 | ι | Arietis | 5,2 | 10 22 36 | 1 51 52,20 | + 17 19 37,7 | 26 S | 73 S |
| | 2 | ε | Arietis | 4,6 | 14 21 48 | 2 53 28,24 | + 20 56 18,7 | 3 N | 67 S |
| | 2 | ζ | Arietis | 4,8 | 21 22 44 | 3 9 7,72 | + 20 40 19,2 | 72 N | 0 |
| | 3 | τ¹ | Arietis | 5,3 | 0 11 33 | 3 15 25,77 | + 20 47 5,0 | 90 N | 11 N |
| | 3 | τ² | Arietis | 5,3 | 0 52 54 | 3 16 58,45 | + 20 22 57,5 | 90 N | 47 N |
| | 3 | 65 | Arietis | 5,6 | 1 37 34 | 3 18 38,66 | + 20 26 48,8 | 90 N | 49 N |
| | 4 | υ¹ | Tauri | 4,6 | 4 56 30 | 4 20 17,80 | + 22 35 7,9 | 90 N | 38 N |
| | 4 | υ² | Tauri | 5,6 | 5 22 35 | 4 21 16,86 | + 22 46 10,6 | 90 N | 26 N |
| | 4 | τ | Tauri | 4,5 | 11 58 19 | 4 36 12,77 | + 22 45 50,1 | 90 N | 45 N |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Julio | 4 | 103 | Tauri | 5,6 | 23 22 42 | 5 1 59,09 | + 24 7 55,4 | 29 N | 25 S |
| | 10 | ξ | Leonis | 5,2 | 7 4 18 | 9 26 31,84 | + 11 44 40,1 | 24 S | 79 S |
| | 10 | h | Leonis | 5,5 | 7 5 45 | 9 26 34,54 | + 10 9 30,5 | 87 N | 1 S |
| | 10 | ο | Leonis | 3,8 | 12 3 10 | 9 35 47,36 | + 10 20 56,6 | 10 N | 71 S |
| | 10 | π | Leonis | 5,0 | 22 25 24 | 9 54 54,37 | + 8 31 33,6 | 4 N | 81 S |
| | 12 | p⁵ | Leonis | 5,5 | 14 59 4 | 11 8 37,43 | + 0 28 33,0 | 7 N | 80 S |
| | 13 | e | Leonis | 5,0 | 0 4 48 | 11 25 11,33 | — 2 27 2,0 | 78 N | 9 S |
| | 14 | q | Virginis | 5,6 | 10 7 36 | 12 28 36,34 | — 8 54 0,4 | 50 N | 28 S |
| | 16 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 12 1 50 | 14 9 53,33 | — 17 44 4,5 | 41 N | 30 S |
| | 18 | B. A. C. 5254 | | 5,5 | 6 23 5 | 15 47 59,10 | — 23 40 50,2 | 67 N | 27 N |
| | 18 | δ | Scorpii | 2,6 | 8 59 47 | 15 54 25,66 | — 22 20 15,6 | 6 S | 75 S |
| | 18 | 19 | Scorpii | 4,8 | 17 4 21 | 16 14 37,61 | — 23 55 46,0 | 56 N | 7 S |
| | 18 | ρ | Ophiuchi | 4,8 | 19 2 14 | 16 19 35,85 | — 23 13 2,3 | 6 N | 55 S |
| | 19 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 7 11 21 | 16 50 46,86 | — 22 59 29,7 | 33 S | 90 S |
| | 19 | θ | Ophiuchi | 3,3 | 16 47 42 | 17 15 52,80 | — 24 53 57,4 | 66 N | 20 N |
| | 19 | b | Ophiuchi | 4,4 | 18 27 55 | 17 20 16,61 | — 24 5 0,9 | 25 N | 30 S |
| | 19 | c² | Ophiuchi | 4,9 | 20 22 52 | 17 25 19,70 | — 23 53 7,9 | 17 N | 39 S |
| | 20 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 7 5 21 | 17 53 42,22 | — 23 48 25,1 | 35 N | 23 S |
| | 20 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 8 13 52 | 17 56 44,38 | — 24 16 52,7 | 66 N | 9 N |
| | 20 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 11 34 33 | 18 5 38,20 | — 23 43 19,4 | 47 N | 14 S |
| | 21 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 0 37 23 | 18 40 19,81 | — 22 29 48,6 | 39 N | 24 S |
| | 21 | ν¹ | Sagittarii | 4,9 | 3 34 21 | 18 48 8,96 | — 22 52 3,2 | 68 N | 17 N |
| | 21 | ν² | Sagittarii | 5,1 | 3 55 41 | 18 49 5,50 | — 22 47 44,5 | 68 N | 14 N |
| | 21 | ξ¹ | Sagittarii | 5,2 | 4 48 23 | 18 51 24,99 | — 20 47 12,4 | 31 S | 90 S |
| | 21 | ξ² | Sagittarii | 3,6 | 4 56 41 | 18 51 46,96 | — 21 14 15,1 | 3 S | 75 S |
| | 21 | ο | Sagittarii | 3,9 | 7 33 56 | 18 58 42,55 | — 21 53 15,0 | 49 N | 16 S |
| | 21 | π | Sagittarii | 3,1 | 9 30 32 | 19 3 50,14 | — 21 10 55,3 | 22 N | 42 S |
| | 21 | f | Sagittarii | 5,0 | 23 33 0 | 19 40 32,86 | — 20 0 2,6 | 70 N | 2 N |
| | 22 | τ² | Capricor. | 5,3 | 20 25 25 | 20 33 41,99 | — 15 18 16,3 | 24 N | 50 S |
| | 23 | ν | Aquarii | 4,7 | 8 45 37 | 21 4 9,88 | — 11 46 31,5 | 26 S | 90 S |
| | 23 | c¹ | Capricor. | 5,2 | 23 31 52 | 21 39 41,29 | — 9 32 26,0 | 39 N | 37 S |
| | 24 | 30 | Aquarii | 5,6 | 7 19 17 | 21 58 1,76 | — 7 0 16,4 | 6 N | 80 S |
| | 24 | κ | Aquarii | 5,3 | 22 17 20 | 22 32 35,52 | — 4 44 34,0 | 86 N | 3 N |
| | 25 | κ | Piscium | 5,0 | 20 9 22 | 23 21 48,95 | + 0 42 32,8 | 90 N | 2 N |
| | 26 | 19 | Piscium | 5,0 | 4 56 28 | 23 41 17,44 | + 2 55 57,2 | 90 N | 2 S |
| | 26 | ω | Piscium | 4,2 | 10 47 10 | 23 54 11,04 | + 6 18 36,5 | 41 S | 84 S |
| | 26 | d | Piscium | 5,3 | 20 27 54 | 0 15 27,48 | + 7 38 6,0 | 21 N | 58 S |
| | 28 | η | Piscium | 3,7 | 4 40 24 | 1 26 7,87 | + 14 49 48,0 | 4 S | 76 S |
| | 28 | 4 | Arietis | 5,6 | 12 12 53 | 1 42 45,34 | + 16 27 25,9 | 21 S | 74 S |
| | 28 | ι | Arietis | 5,2 | 16 20 43 | 1 51 53,08 | + 17 19 42,3 | 36 S | 73 S |
| | 29 | ε | Arietis | 4,6 | 20 0 0 | 2 53 29,11 | + 20 56 22,3 | 3 S | 70 S |
| | 30 | ζ | Arietis | 4,8 | 2 58 18 | 3 9 8,62 | + 20 40 22,6 | 64 N | 6 S |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Julio | 30 | $\tau^1$ | Arietis | 5,3 | 5 46 16 | 3 15 26,64 | + 20 47 8,2 | 80 N 6 N |
| | 30 | $\tau^2$ | Arietis | 5,3 | 6 27 25 | 3 16 59,31 | + 20 23 0,7 | 90 N 37 N |
| | 30 | 65 | Arietis | 5,6 | 7 11 54 | 3 18 39,52 | + 20 26 52,0 | 90 N 39 N |
| | 31 | $A^1$ | Tauri | 4,6 | 0 57 59 | 3 58 46,17 | + 21 48 27,5 | 90 N 52 N |
| | 31 | $\upsilon^1$ | Tauri | 4,6 | 10 29 51 | 4 20 18,60 | + 22 35 9,7 | 90 N 31 N |
| | 31 | $\upsilon^2$ | Tauri | 5,6 | 10 55 59 | 4 21 17,66 | + 22 46 12,4 | 90 N 20 N |
| | 31 | $\tau$ | Tauri | 4,5 | 17 32 55 | 4 36 13,54 | + 22 45 51,7 | 90 N 39 N |
| Agosto | 1 | 103 | Tauri | 5,6 | 5 0 20 | 5 1 59,85 | + 24 7 56,5 | 24 N 30 S |
| | 1 | 121 | Tauri | 5,6 | 17 14 30 | 5 29 19,44 | + 23 58 21,1 | 29 N 27 S |
| | 1 | 132 | Tauri | 5,2 | 23 20 55 | 5 42 51,42 | + 24 32 1,3 | 19 S 66 S |
| | 2 | 1 | Geminor. | 4,4 | 6 14 14 | 5 58 1,19 | + 23 16 7,4 | 48 N 11 S |
| | 2 | $\mu$ | Geminor. | 3,2 | 14 53 21 | 6 16 53,31 | + 22 33 54,2 | 67 N 1 N |
| | 3 | d | Geminor. | 5,3 | 4 13 29 | 6 45 32,08 | + 21 52 45,6 | 47 N 17 S |
| | 3 | 56 | Geminor. | 5,1 | 18 43 39 | 7 16 1,37 | + 20 37 59,5 | 39 N 27 S |
| | 8 | $p^5$ | Leonis | 5,5 | 20 57 29 | 11 8 37,30 | + 0 28 34,4 | 14 N 69 S |
| | 9 | e | Leonis | 5,0 | 6 3 41 | 11 25 11,18 | — 2 27 0,3 | 85 N 0 |
| | 10 | q | Virginis | 5,6 | 16 17 2 | 12 28 36,08 | — 8 53 58,4 | 61 N 19 S |
| | 12 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 19 1 43 | 14 9 52,98 | — 17 44 2,8 | 53 N 19 S |
| | 14 | B. A. C. 5254 | | 5,5 | 14 37 19 | 15 47 58,77 | — 23 40 49,6 | 67 N 52 N |
| | 14 | $\delta$ | Scorpii | 2,6 | 17 19 5 | 15 54 25,34 | — 22 20 15,0 | 3 N 62 S |
| | 15 | 19 | Scorpii | 4,8 | 1 39 52 | 16 14 37,29 | — 23 55 45,7 | 67 N 4 N |
| | 15 | $\varrho$ | Ophiuchi | 4,8 | 3 41 42 | 16 19 35,54 | — 23 13 2,0 | 15 N 45 S |
| | 15 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 16 15 1 | 16 50 46,59 | — 22 59 29,5 | 25 S 90 S |
| | 16 | $\theta$ | Ophiuchi | 3,3 | 2 10 1 | 17 15 52,56 | — 24 53 57,6 | 66 N 35 N |
| | 16 | b | Ophiuchi | 4,4 | 3 53 28 | 17 20 16,38 | — 24 5 1,0 | 34 N 21 S |
| | 16 | $c^2$ | Ophiuchi | 4,9 | 5 52 1 | 17 25 19,48 | — 23 53 8,0 | 25 N 31 S |
| | 16 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 16 53 47 | 17 53 42,06 | — 23 48 25,4 | 43 N 16 S |
| | 16 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 18 4 16 | 17 56 44,23 | — 24 16 53,0 | 66 N 18 N |
| | 16 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 21 30 34 | 18 5 38,07 | — 23 43 19,7 | 56 N 7 S |
| | 17 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 10 53 20 | 18 40 19,74 | — 22 29 48,8 | 45 N 18 S |
| | 17 | $\nu^1$ | Sagittarii | 4,9 | 13 54 19 | 18 48 8,90 | — 22 52 3,5 | 68 N 25 N |
| | 17 | $\nu^2$ | Sagittarii | 5,1 | 14 16 9 | 18 49 5,45 | — 22 47 44,8 | 68 N 22 N |
| | 17 | $\xi^1$ | Sagittarii | 5,2 | 15 9 59 | 18 51 24,94 | — 20 47 12,4 | 25 S 90 S |
| | 17 | $\xi^2$ | Sagittarii | 3,6 | 15 18 29 | 18 51 46,92 | — 21 14 15,2 | 1 N 68 S |
| | 17 | $o$ | Sagittarii | 3,9 | 17 59 0 | 18 58 42,52 | — 21 53 15,1 | 56 N 11 S |
| | 17 | $\pi$ | Sagittarii | 3,1 | 19 57 57 | 19 3 50,12 | — 21 10 55,4 | 27 N 37 S |
| | 18 | f | Sagittarii | 5,0 | 10 14 26 | 19 40 32,93 | — 20 0 2,5 | 70 N 6 N |
| | 19 | $\tau^2$ | Capricor. | 5,3 | 7 17 12 | 20 33 42,18 | — 15 18 15,3 | 24 N 49 S |
| | 19 | $\nu$ | Aquarii | 4,7 | 19 37 18 | 21 4 10,14 | — 11 46 29,8 | 28 S 90 S |
| | 20 | $c^1$ | Capricor. | 5,2 | 10 17 23 | 21 39 41,64 | — 9 32 23,7 | 38 N 39 S |
| | 20 | 30 | Aquarii | 5,6 | 17 58 58 | 21 58 2,13 | — 7 0 13,7 | 3 N 85 S |
| | 21 | $\varkappa$ | Aquarii | 5,3 | 8 41 26 | 22 32 35,98 | — 4 44 30,7 | 86 N 2 S |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Agosto | 22 | ϰ | Piscium | 5,0 | 6 1 49 | 23 21 49,51 | + 0 42 37,0 | 84 N | 5 S |
| | 22 | 19 | Piscium | 5,0 | 14 33 55 | 23 41 18,01 | + 2 56 1,5 | 75 N | 10 S |
| | 23 | d | Piscium | 5,3 | 5 36 44 | 0 15 28,14 | + 7 38 11,0 | 13 N | 70 S |
| | 24 | η | Piscium | 3,7 | 12 47 4 | 1 26 8,63 | + 14 49 52,8 | 16 S | 76 S |
| | 24 | 4 | Arietis | 5,6 | 20 5 28 | 1 42 46,12 | + 16 27 30,7 | 39 S | 74 S |
| | 26 | ε | Arietis | 4,6 | 2 59 52 | 2 53 30,01 | + 20 56 26,3 | 17 S | 70 S |
| | 26 | ζ | Arietis | 4,8 | 9 48 29 | 3 9 9,49 | + 20 40 26,2 | 49 N | 18 S |
| | 26 | $\tau^1$ | Arietis | 5,3 | 12 32 47 | 3 15 27,50 | + 20 47 11,7 | 61 N | 8 S |
| | 26 | $\tau^2$ | Arietis | 5,3 | 13 13 4 | 3 17 0,17 | + 20 23 4,1 | 90 N | 22 N |
| | 26 | 65 | Arietis | 5,6 | 13 56 37 | 3 18 40,39 | + 20 26 55,4 | 90 N | 23 N |
| | 27 | $A^1$ | Tauri | 4,6 | 7 23 2 | 3 58 47,05 | + 21 48 30,2 | 90 N | 33 N |
| | 27 | $\varkappa^1$ | Tauri | 4,6 | 16 22 36 | 4 19 24,43 | + 22 3 53,9 | 90 N | 58 N |
| | 27 | $\upsilon^1$ | Tauri | 4,6 | 16 46 38 | 4 20 19,47 | + 22 35 12,0 | 90 N | 18 N |
| | 27 | $\upsilon^2$ | Tauri | 5,6 | 17 12 27 | 4 21 18,53 | + 22 46 14,6 | 74 N | 8 N |
| | 27 | τ | Tauri | 4,5 | 23 44 37 | 4 36 14,40 | + 22 45 53,6 | 90 N | 25 N |
| | 28 | 103 | Tauri | 5,6 | 11 5 31 | 5 2 0,70 | + 24 7 57,8 | 13 N | 44 S |
| | 28 | 121 | Tauri | 5,6 | 23 14 58 | 5 29 20,27 | + 23 58 21,8 | 18 N | 39 S |
| | 29 | 132 | Tauri | 5,2 | 5 19 48 | 5 42 52,26 | + 24 32 1,8 | 36 S | 66 S |
| | 29 | 1 | Geminor. | 4,4 | 12 11 54 | 5 58 1,97 | + 23 16 7,7 | 37 N | 21 S |
| | 29 | μ | Geminor. | 3,2 | 20 50 11 | 6 16 54,05 | + 22 33 54,2 | 55 N | 8 S |
| | 30 | d | Geminor. | 5,3 | 10 10 22 | 6 45 32,78 | + 21 52 45,2 | 37 N | 25 S |
| | 31 | 56 | Geminor. | 5,1 | 0 41 45 | 7 16 2,02 | + 20 37 58,7 | 31 N | 35 S |
| | 31 | g | Geminor. | 5,2 | 12 31 57 | 7 40 19,19 | + 18 45 17,5 | 67 N | 6 S |
| Septiemb. | 1 | ζ | Cancri | 4,8 | 1 33 6 | 8 6 27,66 | + 17 56 59,3 | 9 N | 64 S |
| | 6 | q | Virginis | 5,6 | 21 48 31 | 12 28 35,93 | — 8 53 56,8 | 73 N | 9 S |
| | 8 | B. A. C. 4700 | | 5,2 | 22 27 12 | 14 5 22,05 | — 15 49 43,5 | 33 S | 90 S |
| | 9 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 0 36 9 | 14 9 52,63 | — 17 44 0,8 | 68 N | 5 S |
| | 10 | δ | Scorpii | 2,6 | 23 37 38 | 15 54 24,90 | — 22 20 13,8 | 16 N | 45 S |
| | 11 | 19 | Scorpii | 4,8 | 8 11 5 | 16 14 36,84 | — 23 55 44,7 | 67 N | 24 N |
| | 11 | ρ | Ophiuchi | 4,8 | 10 16 13 | 16 19 35,09 | — 23 13 1,0 | 28 N | 30 S |
| | 11 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 23 11 36 | 16 50 46,15 | — 22 59 28,9 | 11 S | 75 S |
| | 12 | b | Ophiuchi | 4,4 | 11 12 33 | 17 20 15,94 | — 24 5 0,8 | 52 N | 7 S |
| | 12 | $c^2$ | Ophiuchi | 4,9 | 13 15 13 | 17 25 19,04 | — 23 53 7,8 | 40 N | 17 S |
| | 13 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 0 40 7 | 17 53 41,63 | — 23 48 25,5 | 62 N | 1 S |
| | 13 | 7 | Sagittarii | 5,5 | 1 53 8 | 17 56 43,80 | — 24 16 53,1 | 66 N | 44 N |
| | 13 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 5 26 51 | 18 5 37,65 | — 23 43 19,9 | 67 N | 9 N |
| | 13 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 19 18 53 | 18 40 19,38 | — 22 29 49,2 | 60 N | 5 S |
| | 13 | $\nu^1$ | Sagittarii | 4,9 | 22 26 28 | 18 48 8,56 | — 22 52 4,0 | 68 N | 56 N |
| | 13 | $\nu^2$ | Sagittarii | 5,1 | 22 49 5 | 18 49 5,11 | — 22 47 45,3 | 68 N | 47 N |
| | 13 | $\xi^1$ | Sagittarii | 5,2 | 23 44 53 | 18 51 24,61 | — 20 47 12,8 | 13 S | 90 S |
| | 13 | $\xi^2$ | Sagittarii | 3,6 | 23 53 41 | 18 51 46,58 | — 21 14 15,6 | 12 N | 53 S |
| | 14 | o | Sagittarii | 3,9 | 2 40 2 | 18 58 42,18 | — 21 53 15,6 | 69 N | 2 N |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Septiemb. | 14 | π | Sagittarii | 3,1 | 4 43 16 | 19 3 49,79 | — 21 10 55,8 | 39 N | 26 S |
| | 14 | f | Sagittarii | 5,0 | 19 29 46 | 19 40 32,68 | — 20 0 3,0 | 70 N | 20 N |
| | 15 | $\tau^2$ | Capricor. | 5,3 | 17 11 53 | 20 33 42,03 | — 15 18 15,4 | 32 N | 40 S |
| | 16 | ν | Aquarii | 4,7 | 5 50 59 | 21 4 10,05 | — 11 46 29,4 | 21 S | 90 S |
| | 16 | $c^1$ | Capricor. | 5,2 | 20 48 41 | 21 39 41,64 | — 9 32 23,0 | 41 N | 35 S |
| | 17 | 30 | Aquarii | 5,6 | 4 37 10 | 21 58 2,17 | — 7 0 12,7 | 6 N | 80 S |
| | 17 | ϰ | Aquarii | 5,3 | 19 27 54 | 22 32 36,10 | — 4 44 29,2 | 85 N | 1 S |
| | 18 | ϰ | Piscium | 5,0 | 16 48 49 | 23 21 49,75 | + 0 42 39,3 | 79 N | 7 S |
| | 19 | 19 | Piscium | 5,0 | 1 17 31 | 23 41 18,31 | + 2 56 4,3 | 69 N | 13 S |
| | 19 | d | Piscium | 5,3 | 16 9 42 | 0 15 28,52 | + 7 38 14,3 | 7 N | 78 S |
| | 20 | η | Piscium | 3,7 | 22 42 49 | 1 26 9,18 | + 14 49 56,7 | 30 S | 76 S |
| | 22 | ε | Arietis | 4,6 | 11 54 41 | 2 53 30,74 | + 20 56 29,7 | 38 S | 70 S |
| | 22 | δ | Arietis | 4,5 | 17 9 45 | 3 5 55,65 | + 19 20 59,5 | 90 N | 40 N |
| | 22 | ζ | Arietis | 4,8 | 18 32 2 | 3 9 10,24 | + 20 40 29,4 | 34 N | 31 S |
| | 22 | $\tau^1$ | Arietis | 5,3 | 21 11 52 | 3 15 28,27 | + 20 47 14,8 | 44 N | 21 S |
| | 22 | $\tau^2$ | Arietis | 5,3 | 21 51 2 | 3 17 0,94 | + 20 23 7,2 | 80 N | 6 N |
| | 22 | 65 | Arietis | 5,6 | 22 33 25 | 3 18 41,16 | + 20 26 58,5 | 81 N | 7 N |
| | 23 | $A^1$ | Tauri | 4,6 | 15 32 23 | 3 58 47,87 | + 21 48 32,4 | 90 N | 16 N |
| | 24 | $\varkappa^1$ | Tauri | 4,6 | 0 18 49 | 4 19 25,29 | + 22 3 55,9 | 90 N | 33 N |
| | 24 | $\varkappa^2$ | Tauri | 5,5 | 0 20 10 | 4 19 28,44 | + 21 58 18,1 | 90 N | 41 N |
| | 24 | $\upsilon^1$ | Tauri | 4,6 | 0 42 18 | 4 20 20,34 | + 22 35 14,0 | 66 N | 3 N |
| | 24 | $\upsilon^2$ | Tauri | 5,6 | 1 7 30 | 4 21 19,40 | + 22 46 16,7 | 53 N | 7 S |
| | 24 | τ | Tauri | 4,5 | 7 30 44 | 4 36 15,28 | + 22 45 55,3 | 73 N | 8 N |
| | 24 | 103 | Tauri | 5,6 | 18 37 20 | 5 2 1,57 | + 24 7 58,9 | 4 S | 66 S |
| | 25 | 121 | Tauri | 5,6 | 6 33 29 | 5 29 21,17 | + 23 58 22,4 | 2 N | 60 S |
| | 25 | | Neptuno | | 14 26 6 | 5 47 8,61 | + 22 8 35,0 | 90 N | 46 N |
| | 25 | 1 | Geminor. | 4,4 | 19 18 36 | 5 58 2,83 | + 23 16 7,7 | 21 N | 37 S |
| | 26 | μ | Geminor. | 3,2 | 3 50 24 | 6 16 54,93 | + 22 33 53,8 | 37 N | 23 S |
| | 26 | d | Geminor. | 5,3 | 17 2 38 | 6 45 33,59 | + 21 52 44,3 | 22 N | 41 S |
| | 27 | 56 | Geminor. | 5,1 | 7 28 3 | 7 16 2,79 | + 20 37 57,3 | 16 N | 50 S |
| | 27 | g | Geminor. | 5,2 | 19 15 10 | 7 40 19,91 | + 18 45 15,9 | 50 N | 19 S |
| | 28 | ζ | Cancri | 4,8 | 8 14 23 | 8 6 28,34 | + 17 56 57,3 | 5 S | 73 S |
| | 30 | ξ | Leonis | 5,2 | 1 50 55 | 9 26 32,74 | + 11 44 37,4 | 36 S | 79 S |
| | 30 | h | Leonis | 5,5 | 1 52 22 | 9 26 35,44 | + 10 9 28,6 | 74 N | 8 S |
| | 30 | ο | Leonis | 3,8 | 6 48 30 | 9 35 48,19 | + 10 20 54,3 | 4 N | 78 S |
| | 30 | π | Leonis | 5,0 | 17 7 4 | 9 54 55,04 | + 8 31 31,9 | 0 | 81 S |
| Octubre | 7 | $\iota^1$ | Libræ | 4,9 | 8 3 50 | 15 6 30,33 | — 19 24 45,0 | 30 S | 90 S |
| | 8 | δ | Scorpii | 2,6 | 4 56 24 | 15 54 24,50 | — 22 20 12,3 | 29 N | 31 S |
| | 8 | 19 | Scorpii | 4,8 | 13 31 1 | 16 14 36,42 | — 23 55 43,3 | 67 N | 58 N |
| | 8 | ϱ | Ophiuchi | 4,8 | 15 36 40 | 16 19 34,67 | — 23 12 59,7 | 43 N | 16 S |
| | 9 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 4 37 22 | 16 50 45,68 | — 22 59 27,8 | 3 N | 55 S |
| | 9 | 6 | Ophiuchi | 4,4 | 16 46 45 | 17 20 15,46 | — 24 5 0,0 | 66 N | 10 N |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Octubre | 9 | c² | Ophiuchi | 4,9 | 18 51 3 | 17 25 18,56 | — 23 53 7,1 | 61 N | 1 S |
| | 10 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 6 27 30 | 17 53 41,14 | — 23 48 25,1 | 67 N | 17 N |
| | 10 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 11 19 56 | 18 5 37,16 | — 23 43 19,7 | 67 N | 31 N |
| | 11 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 1 31 20 | 18 40 18,88 | — 22 29 49,4 | 68 N | 12 N |
| | 11 | 29 | Sagittarii | 5,4 | 2 55 33 | 18 43 44,24 | — 20 26 17,3 | 43 S | 90 S |
| | 11 | ξ¹ | Sagittarii | 5,2 | 6 4 22 | 18 51 24,11 | — 20 47 13,0 | 1 N | 68 S |
| | 11 | ξ² | Sagittarii | 3,6 | 6 13 23 | 18 51 46,08 | — 21 14 15,8 | 26 N | 37 S |
| | 11 | *o* | Sagittarii | 3,9 | 9 4 20 | 18 58 41,70 | — 21 53 16,0 | 69 N | 21 N |
| | 11 | π | Sagittarii | 3,1 | 11 11 3 | 19 3 49,31 | — 21 10 56,2 | 56 N | 10 S |
| | 11 | d | Sagittarii | 5,0 | 14 28 20 | 19 11 47,36 | — 19 7 49,4 | 49 S | 90 S |
| | 12 | f | Sagittarii | 5,0 | 2 24 34 | 19 40 32,21 | — 20 0 3,8 | 70 N | 48 N |
| | 13 | τ² | Capricor. | 5,3 | 0 50 52 | 20 33 41,64 | — 15 18 16,2 | 45 N | 27 S |
| | 13 | ν | Aquarii | 4,7 | 13 56 46 | 21 4 9,72 | — 11 46 30,1 | 8 S | 90 S |
| | 14 | c¹ | Capricor. | 5,2 | 5 25 38 | 21 39 41,37 | — 9 32 23,6 | 52 N | 24 S |
| | 14 | 30 | Aquarii | 5,6 | 13 29 39 | 21 58 1,95 | — 7 0 13,0 | 14 N | 66 S |
| | 15 | κ | Aquarii | 5,3 | 4 47 43 | 22 32 35,95 | — 4 44 29,4 | 86 N | 8 N |
| | 16 | κ | Piscium | 5,0 | 2 40 51 | 23 21 49,72 | + 0 42 39,9 | 88 N | 2 S |
| | 16 | 19 | Piscium | 5,0 | 11 19 27 | 23 41 18,32 | + 2 56 5,2 | 74 N | 10 S |
| | 17 | d | Piscium | 5,3 | 2 24 41 | 0 15 28,63 | + 7 38 16,0 | 7 N | 76 S |
| | 18 | η | Piscium | 3,7 | 9 6 28 | 1 26 9,49 | + 14 49 59,3 | 37 S | 76 S |
| | 20 | δ | Arietis | 4,5 | 3 9 44 | 3 5 56,24 | + 19 21 1,7 | 90 N | 27 N |
| | 20 | ζ | Arietis | 4,8 | 4 30 44 | 3 9 10,84 | + 20 40 31,8 | 25 N | 40 S |
| | 20 | τ¹ | Arietis | 5,3 | 7 7 58 | 3 15 28,88 | + 20 47 17,1 | 34 N | 29 S |
| | 20 | τ² | Arietis | 5,3 | 7 46 30 | 3 17 1,55 | + 20 23 9,4 | 65 N | 3 S |
| | 20 | 65 | Arietis | 5,6 | 8 28 9 | 3 18 41,77 | + 20 27 0,7 | 66 N | 3 S |
| | 21 | A¹ | Tauri | 4,6 | 1 8 33 | 3 58 48,58 | + 21 48 34,3 | 71 N | 5 N |
| | 21 | 56 | Tauri | 5,6 | 7 21 15 | 4 13 42,98 | + 21 31 57,7 | 90 N | 50 N |
| | 21 | κ¹ | Tauri | 4,6 | 9 44 29 | 4 19 26,02 | + 22 3 57,3 | 90 N | 20 N |
| | 21 | κ² | Tauri | 5,5 | 9 45 48 | 4 19 29,16 | + 21 58 19,4 | 90 N | 26 N |
| | 21 | υ¹ | Tauri | 4,6 | 10 7 30 | 4 20 21,07 | + 22 35 15,4 | 51 N | 9 S |
| | 21 | υ² | Tauri | 5,6 | 10 32 11 | 4 21 20,13 | + 22 46 18,1 | 40 N | 19 S |
| | 21 | τ | Tauri | 4,5 | 16 47 34 | 4 36 16,04 | + 22 45 56,5 | 56 N | 3 S |
| | 22 | 103 | Tauri | 5,6 | 3 40 27 | 5 2 2,41 | + 24 7 59,7 | 20 S | 66 S |
| | 22 | 121 | Tauri | 5,6 | 15 22 0 | 5 29 22,00 | + 23 58 22,5 | 14 S | 67 S |
| | 22 | | Neptuno | | 22 48 43 | 5 46 31,42 | + 22 7 27,6 | 90 N | 29 N |
| | 23 | 1 | Geminor. | 4,4 | 3 52 15 | 5 58 3,71 | + 23 16 7,2 | 6 N | 55 S |
| | 23 | μ | Geminor. | 3,2 | 12 14 51 | 6 16 55,79 | + 22 33 52,9 | 22 N | 38 S |
| | 24 | d | Geminor. | 5,3 | 1 14 5 | 6 45 34,49 | + 21 52 42,8 | 7 N | 59 S |
| | 24 | 56 | Geminor. | 5,1 | 15 27 32 | 7 16 3,65 | + 20 37 55,3 | 0 | 69 S |
| | 24 | f | Geminor. | 5,2 | 23 53 59 | 7 33 42,74 | + 17 54 7,6 | 90 N | 54 N |
| | 25 | g | Geminor. | 5,2 | 3 6 47 | 7 40 20,78 | + 18 45 13,3 | 33 N | 34 S |

## PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Octubre | 25 | ζ | Cancri | 4,8 | 15 59 18 | 8 6 29,16 | + 17 56 54,4 | 24 S | 73 S |
| | 26 | α | Cancri | 4,4 | 15 44 55 | 8 53 1,38 | + 12 14 41,5 | 90 N | 50 N |
| | 27 | h | Leonis | 5,5 | 9 28 59 | 9 26 36,15 | + 10 9 25,1 | 56 N | 21 S |
| | 27 | o | Leonis | 3,8 | 14 25 7 | 9 35 48,88 | + 10 20 50,8 | 11 S | 80 S |
| | 28 | π | Leonis | 5,0 | 0 44 7 | 9 54 55,73 | + 8 31 28,3 | 14 S | 82 S |
| | 29 | p5 | Leonis | 5,5 | 16 55 37 | 11 8 38,11 | + 0 28 31,4 | 8 N | 78 S |
| | 30 | e | Leonis | 5,0 | 1 54 33 | 11 25 11,88 | — 2 27 2,2 | 86 N | 3 S |
| | 31 | q | Virginis | 5,6 | 11 30 34 | 12 28 36,34 | — 8 53 57,4 | 72 N | 10 S |
| Noviemb. | 5 | 24 | Ophiuchi | 5,6 | 10 27 14 | 16 50 45,43 | — 22 59 26,7 | 10 N | 45 S. |
| | 5 | 6 | Ophiuchi | 4,4 | 22 26 25 | 17 20 15,15 | — 24 4 59,0 | 66 N | 23 N |
| | 5 | | Saturno | | 23 30 12 | 17 22 52,61 | — 22 5 24,3 | 44 S | 90 S |
| | 6 | c2 | Ophiuchi | 4,9 | 0 29 10 | 17 25 18,23 | — 23 53 6,1 | 67 N | 10 N |
| | 6 | 4 | Sagittarii | 4,8 | 11 58 6 | 17 53 40,78 | — 23 48 24,3 | 67 N | 32 N |
| | 6 | 1 | Sagittarii | 5,3 | 16 48 3 | 18 5 36,78 | — 23 43 19,1 | 67 N | 61 N |
| | 7 | 28 | Sagittarii | 5,5 | 6 54 48 | 18 40 18,47 | — 22 29 49,2 | 68 N | 28 N |
| | 7 | 29 | Sagittarii | 5,4 | 8 18 48 | 18 43 43,83 | — 20 26 17,2 | 27 S | 90 S |
| | 7 | ξ1 | Sagittarii | 5,2 | 11 27 13 | 18 51 23,69 | — 20 47 13,0 | 11 N | 54 S |
| | 7 | ξ2 | Sagittarii | 3,6 | 11 36 14 | 18 51 45,66 | — 21 14 15,8 | 37 N | 26 S |
| | 7 | o | Sagittarii | 3,9 | 14 27 2 | 18 58 41,27 | — 21 53 16,0 | 69 N | 41 N |
| | 7 | B. A. C. 6536 | | 5,6 | 15 58 45 | 19 2 23,99 | — 19 26 47,2 | 43 S | 90 S |
| | 7 | π | Sagittarii | 3,1 | 16 33 46 | 19 3 48,88 | — 21 10 56,3 | 69 N | 2 N |
| | 7 | d | Sagittarii | 5,0 | 19 51 17 | 19 11 46,93 | — 19 7 49,6 | 31 S | 90 S |
| | 8 | β | Capricor. | 3,3 | 22 38 18 | 20 15 23,82 | — 15 5 46,9 | 40 S | 90 S |
| | 9 | τ2 | Capricor. | 5,3 | 6 31 29 | 20 33 41,21 | — 15 18 17,2 | 58 N | 15 S |
| | 9 | ν | Aquarii | 4,7 | 19 51 18 | 21 4 9,32 | — 11 46 31,2 | 4 N | 78 S |
| | 10 | c1 | Capricor. | 5,2 | 11 41 3 | 21 39 40,99 | — 9 32 24,9 | 65 N | 13 S |
| | 10 | 30 | Aquarii | 5,6 | 19 57 35 | 21 58 1,59 | — 7 0 14,2 | 24 N | 54 S |
| | 11 | κ | Aquarii | 5,3 | 11 41 42 | 22 32 35,64 | — 4 44 30,5 | 86 N | 21 N |
| | 12 | κ | Piscium | 5,0 | 10 14 55 | 23 21 49,50 | + 0 42 39,2 | 90 N | 7 N |
| | 12 | 19 | Piscium | 5,0 | 19 9 29 | 23 41 18,14 | + 2 56 4,7 | 88 N | 2 S |
| | 13 | d | Piscium | 5,3 | 10 41 33 | 0 15 28,52 | + 7 38 16,0 | 12 N | 69 S |
| | 14 | η | Piscium | 3,7 | 18 9 31 | 1 26 9,56 | + 14 50 0,3 | 33 S | 76 S |
| | 16 | δ | Arietis | 4,5 | 12 47 13 | 3 5 56,58 | + 19 21 2,9 | 90 N | 26 N |
| | 16 | ζ | Arietis | 4,8 | 14 8 40 | 3 9 11,20 | + 20 40 33,1 | 23 N | 42 S |
| | 16 | τ1 | Arietis | 5,3 | 16 46 43 | 3 15 29,26 | + 20 47 18,4 | 32 N | 31 S |
| | 16 | τ2 | Arietis | 5,3 | 17 25 25 | 3 17 1,93 | + 20 23 10,6 | 62 N | 5 S |
| | 16 | 65 | Arietis | 5,6 | 18 7 16 | 3 18 42,16 | + 20 27 1,9 | 63 N | 5 S |
| | 17 | A1 | Tauri | 4,6 | 10 49 4 | 3 58 49,07 | + 21 48 35,2 | 66 N | 1 N |
| | 17 | 51 | Tauri | 5,4 | 16 30 25 | 4 12 30,18 | + 21 20 9,8 | 90 N | 63 N |
| | 17 | 56 | Tauri | 5,6 | 17 0 56 | 4 13 43,51 | + 21 31 58,5 | 90 N | 44 N |
| | 17 | κ1 | Tauri | 4,6 | 19 23 40 | 4 19 26,56 | + 22 3 58,0 | 88 N | 16 N |

# PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

## QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Noviemb. | 17 | $\varkappa^2$ Tauri | 5,5 | 19 24 58 | 4 19 29,71 | + 21 58 20,1 | 90 N | 22 N |
| | 17 | $\upsilon^1$ Tauri | 4,6 | 19 46 35 | 4 20 21,62 | + 22 35 16,2 | 46 N | 13 S |
| | 17 | $\upsilon^2$ Tauri | 5,6 | 20 11 11 | 4 21 20,69 | + 22 46 18,9 | 35 N | 22 S |
| | 18 | $\tau$ Tauri | 4,5 | 2 24 42 | 4 36 16,65 | + 22 45 57,1 | 50 N | 8 S |
| | 18 | 103 Tauri | 5,6 | 13 12 55 | 5 2 3,06 | + 24 8 0,1 | 29 S | 66 S |
| | 18 | n Tauri | 5,3 | 17 57 52 | 5 13 18,16 | + 21 59 36,3 | 90 N | 58 N |
| | 19 | 121 Tauri | 5,6 | 0 47 47 | 5 29 22,74 | + 23 58 22,5 | 23 S | 67 S |
| | 19 | Neptuno | | 7 12 8 | 5 44 18,97 | + 22 6 3,0 | 90 N | 25 N |
| | 19 | 1 Geminor. | 4,4 | 13 9 31 | 5 58 4,47 | + 23 16 6,5 | 2 S | 66 S |
| | 19 | $\mu$ Geminor. | 3,2 | 21 25 45 | 6 16 56,58 | + 22 33 51,7 | 14 N | 47 S |
| | 20 | d Geminor. | 5,3 | 10 14 44 | 6 45 35,31 | + 21 52 41,0 | 3 S | 69 S |
| | 21 | 56 Geminor. | 5,1 | 0 17 0 | 7 16 4,53 | + 20 37 52,8 | 10 S | 70 S |
| | 21 | f Geminor. | 5,2 | 8 37 6 | 7 33 43,63 | + 17 54 4,6 | 90 N | 36 N |
| | 21 | g Geminor. | 5,2 | 11 47 31 | 7 40 21,65 | + 18 45 10,3 | 24 N | 43 S |
| | 22 | $\zeta$ Cancri | 4,8 | 0 31 35 | 8 6 30,07 | + 17 56 50,9 | 42 S | 73 S |
| | 23 | $\alpha$ Cancri | 4,4 | 0 5 27 | 8 53 2,27 | + 12 14 37,1 | 90 N | 30 N |
| | 23 | $\omega$ Leonis | 5,6 | 15 53 15 | 9 23 7,14 | + 9 29 28,7 | 90 N | 37 N |
| | 23 | h Leonis | 5,5 | 17 44 58 | 9 26 37,00 | + 10 9 20,5 | 45 N | 31 S |
| | 23 | $o$ Leonis | 3,8 | 22 40 34 | 9 35 49,73 | + 10 20 46,2 | 23 S | 80 S |
| | 24 | $\pi$ Leonis | 5,0 | 8 59 21 | 9 54 56,56 | + 8 31 23,5 | 28 S | 82 S |
| | 26 | $p^5$ Leonis | 5,5 | 1 20 37 | 11 8 38,90 | + 0 28 26,6 | 1 S | 83 S |
| | 26 | e Leonis | 5,0 | 10 23 17 | 11 25 12,63 | — 2 27 6,5 | 73 N | 11 S |
| | 27 | q Virginis | 5,6 | 20 13 53 | 12 28 37,00 | — 8 54 0,8 | 64 N | 15 S |
| | 29 | B. A. C. 4700 | 5,2 | 19 55 57 | 14 5 22,49 | — 15 49 43,3 | 22 S | 90 S |
| | 29 | B. A. C. 4722 | 5,5 | 22 1 14 | 14 9 53,05 | — 17 43 59,9 | 73 N | 4 N |
| Diciemb. | 4 | 28 Sagittarii | 5,5 | 13 45 58 | 18 40 18,31 | — 22 29 48,7 | 68 N | 33 N |
| | 4 | 29 Sagittarii | 5,4 | 15 7 50 | 18 43 43,67 | — 20 26 17,0 | 22 S | 90 S |
| | 4 | $\xi^1$ Sagittarii | 5,2 | 18 11 32 | 18 51 23,52 | — 20 47 12,8 | 15 N | 49 S |
| | 4 | $\xi^2$ Sagittarii | 3,6 | 18 20 19 | 18 51 45,49 | — 21 14 15,5 | 41 N | 22 S |
| | 4 | $o$ Sagittarii | 3,9 | 21 6 52 | 18 58 41,08 | — 21 53 15,7 | 69 N | 50 N |
| | 4 | B. A. C. 6536 | 5,6 | 22 36 19 | 19 2 23,80 | — 19 26 47,2 | 36 S | 90 S |
| | 4 | $\pi$ Sagittarii | 3,1 | 23 10 27 | 19 3 48,68 | — 21 10 56,1 | 69 N | 5 N |
| | 5 | d Sagittarii | 5,0 | 2 23 9 | 19 11 46,72 | — 19 7 49,7 | 25 S | 90 S |
| | 6 | $\beta$ Capricor. | 3,3 | 4 34 43 | 20 15 23,51 | — 15 5 47,7 | 32 S | 90 S |
| | 6 | $\tau^2$ Capricor. | 5,3 | 12 19 23 | 20 33 40,90 | — 15 18 18,1 | 64 N | 11 S |
| | 7 | $\nu$ Aquarii | 4,7 | 1 27 26 | 21 4 8,97 | — 11 46 32,5 | 9 N | 70 S |
| | 7 | $c^1$ Capricor. | 5,2 | 17 8 12 | 21 39 40,65 | — 9 32 26,3 | 73 N | 8 S |
| | 8 | 30 Aquarii | 5,6 | 1 22 24 | 21 58 1,24 | — 7 0 15,8 | 29 N | 48 S |
| | 8 | $\varkappa$ Aquarii | 5,3 | 17 6 44 | 22 32 35,30 | — 4 44 32,2 | 86 N | 29 N |
| | 9 | $\varkappa$ Piscium | 5,0 | 15 50 50 | 23 21 49,20 | + 0 42 37,6 | 90 N | 13 N |
| | 10 | 19 Piscium | 5,0 | 0 52 51 | 23 41 17,84 | + 2 56 3,1 | 90 N | 3 N |

# PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

## QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Diciemb. | 10 | $\omega$ | Piscium | 4,2 | 6 51 26 | 23 54 11,60 | + 6 18 44,6 | 44 S | 84 S |
| | 10 | d | Piscium | 5,3 | 16 41 32 | 0 15 28,27 | + 7 38 14,9 | 16 N | 64 S |
| | 12 | $\eta$ | Piscium | 3,7 | 0 52 52 | 1 26 9,42 | + 14 50 0,0 | 29 S | 76 S |
| | 13 | $\delta$ | Arietis | 4,5 | 20 32 17 | 3 5 56,68 | + 19 21 3,1 | 90 N | 28 N |
| | 13 | $\zeta$ | Arietis | 4,8 | 21 55 31 | 3 9 11,31 | + 20 40 33,5 | 24 N | 41 S |
| | | | | | | | | | |
| | 14 | $\tau^1$ | Arietis | 5,3 | 0 36 54 | 3 15 29,39 | + 20 47 18,8 | 33 N | 30 S |
| | 14 | $\tau^2$ | Arietis | 5,3 | 1 16 24 | 3 17 2,07 | + 20 23 11,0 | 64 N | 4 S |
| | 14 | 65 | Arietis | 5,6 | 1 59 8 | 3 18 42,30 | + 20 27 2,3 | 65 N | 3 S |
| | 14 | $A^1$ | Tauri | 4,6 | 18 59 38 | 3 58 49,32 | + 21 48 35,6 | 67 N | 2 N |
| | 15 | 51 | Tauri | 5,4 | 0 46 23 | 4 12 30,46 | + 21 20 10,0 | 90 N | 67 N |
| | | | | | | | | | |
| | 15 | 56 | Tauri | 5,6 | 1 17 21 | 4 13 43,80 | + 21 31 58,7 | 90 N | 46 N |
| | 15 | $\kappa^1$ | Tauri | 4,6 | 3 42 11 | 4 19 26,87 | + 22 3 58,4 | 90 N | 17 N |
| | 15 | $\kappa^2$ | Tauri | 5,5 | 3 43 30 | 4 19 30,02 | + 21 58 20,4 | 90 N | 22 N |
| | 15 | $\upsilon^1$ | Tauri | 4,6 | 4 5 25 | 4 20 21,94 | + 22 35 16,6 | 46 N | 12 S |
| | 15 | $\upsilon^2$ | Tauri | 5,6 | 4 30 22 | 4 21 21,00 | + 22 46 19,3 | 36 N | 22 S |
| | | | | | | | | | |
| | 15 | $\tau$ | Tauri | 4,5 | 10 48 49 | 4 36 17,00 | + 22 45 57,3 | 50 N | 7 S |
| | 15 | 103 | Tauri | 5,6 | 21 43 59 | 5 2 3,48 | + 24 8 0,3 | 30 S | 66 S |
| | 16 | n | Tauri | 5,3 | 2 31 22 | 5 13 18,62 | + 21 59 36,0 | 90 N | 59 N |
| | 16 | 121 | Tauri | 5,6 | 9 24 4 | 5 29 23,22 | + 23 58 22,4 | 24 S | 67 S |
| | 16 | | Neptuno | | 14 28 5 | 5 41 9,29 | + 22 4 37,9 | 90 N | 30 N |
| | | | | | | | | | |
| | 16 | 1 | Geminor. | 4,4 | 21 48 50 | 5 58 5,03 | + 23 16 5,9 | 3 S | 67 S |
| | 17 | $\mu$ | Geminor. | 3,2 | 6 5 50 | 6 16 57,20 | + 22 33 50,8 | 14 N | 48 S |
| | 17 | d | Geminor. | 5,3 | 18 53 58 | 6 45 35,97 | + 21 52 39,6 | 4 S | 69 S |
| | 18 | 56 | Geminor. | 5,1 | 8 53 12 | 7 16 5,25 | + 20 37 50,8 | 12 S | 70 S |
| | 18 | f | Geminor. | 5,2 | 17 10 43 | 7 33 44,37 | + 17 54 2,0 | 90 N | 34 N |
| | | | | | | | | | |
| | 18 | g | Geminor. | 5,2 | 20 20 1 | 7 40 22,40 | + 18 45 7,7 | 23 N | 45 S |
| | 19 | $\zeta$ | Cancri | 4,8 | 8 58 59 | 8 6 30,85 | + 17 56 47,8 | 44 S | 73 S |
| | 20 | $\alpha$ | Cancri | 4,4 | 8 23 9 | 8 53 3,10 | + 12 14 32,8 | 90 N | 28 N |
| | 21 | $\omega$ | Leonis | 5,6 | 0 5 35 | 9 23 8,02 | + 9 29 23,7 | 90 N | 34 N |
| | 21 | h | Leonis | 5,5 | 1 56 45 | 9 26 37,89 | + 10 9 15,5 | 43 N | 32 S |
| | | | | | | | | | |
| | 21 | $o$ | Leonis | 3,8 | 6 51 6 | 9 35 50,62 | + 10 20 41,1 | 25 S | 80 S |
| | 21 | $\pi$ | Leonis | 5,0 | 17 8 6 | 9 54 57,44 | + 8 31 18,4 | 29 S | 82 S |
| | 23 | $p^5$ | Leonis | 5,5 | 9 34 59 | 11 8 39,78 | + 0 28 19,4 | 2 S | 80 S |
| | 23 | e | Leonis | 5,0 | 18 42 2 | 11 25 13,52 | — 2 27 12,2 | 72 N | 11 S |
| | 25 | q | Virginis | 5,6 | 4 58 6 | 12 28 37,90 | — 8 54 6,1 | 64 N | 15 S |
| | | | | | | | | | |
| | 27 | B. A. C. 4700 | | 5,2 | 5 27 34 | 14 5 23,30 | — 15 49 47,0 | 22 S | 90 S |
| | 27 | B. A. C. 4722 | | 5,5 | 7 34 54 | 14 9 53,86 | — 17 44 3,2 | 73 N | 4 N |
| | 28 | $\iota^1$ | Libræ | 4,9 | 9 12 32 | 15 6 31,38 | — 19 24 47,0 | 25 S | 90 S |
| | 29 | $\delta$ | Scorpii | 2,6 | 5 34 55 | 15 54 25,23 | — 22 20 11,9 | 36 N | 24 S |
| | 29 | $\varrho$ | Ophiuchi | 4,8 | 15 54 17 | 16 19 35,20 | — 23 12 58,6 | 53 N | 8 S |
| | | | | | | | | | |
| | 29 | | Urano | | 21 35 54 | 16 33 41,68 | — 21 54 19,5 | 41 S | 90 S |

## OCULTACIONES DE PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS

### POR LA LUNA, VISIBLES EN SAN FERNANDO, DURANTE EL AÑO 1899.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Inmersión. | | El punto en que se verifica la inmersión dista del | | Emersión. | | El punto en que se verifica la emersión dista del | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Tpo. sidéreo | Tpo. medio | Vértice boreal (a) | Vértice superior (a) | Tpo. sidéreo | Tpo. medio | Vértice boreal (a) | Vértice superior (a) |
| | | | | h m | h m | ° | ° | h m | h m | ° | ° |
| Enero | 7 | 42 Libræ | 5,3 | 11 21 | 16 11 | — 111 | — 157 | 12 28 | 17 17 | + 70 | + 32 |
| | 22 | 121 Tauri | 5,6 | 11 45 | 15 36 | — 135 | — 80 | 12 30 | 16 21 | + 115 | + 166 |
| | 24 | 56 Geminor. | 5,1 | 13 52 | 17 34 | — 134 | — 81 | 14 39 | 18 21(*) | + 98 | |
| | 31 | q Virginis | 5,6 | 7 14 | 10 30 | — 92 | — 144 | 8 10 | 11 26 | + 34 | — 15 |
| Febrer. | 18 | 103 Tauri | 5,6 | 6 55 | 9 0 | — 164 | — 108 | 7 27 | 9 32 | + 153 | — 147 |
| | 24 | π Leonis | 5,0 | 4 35 | 6 18 | — 52 | — 106 | 5 9 | 6 51 | + 9 | — 45 |
| Marzo | 3 | B. A. C. 5254 | 5,5 | 11 6 | 12 20 | — 123 | — 172 | 12 10 | 13 23 | + 85 | + 43 |
| | 21 | ζ Cancri | 4,8 | 5 23 | 5 26 | — 90 | — 144 | 6 48 | 6 51 | + 50 | + 11 |
| | 25 | e Leonis | 5,0 | 17 5 | 16 51 | — 111 | — 58 | 18 2 | 17 48(*) | + 66 | |
| Abril | 15 | μ Geminor. | 3,2 | 12 54 | 11 19 | — 97 | — 44 | 13 46 | 12 10(*) | + 71 | |
| | 23 | q Virginis | 5,6 | 9 3 | 6 57 | — 107 | — 150 | 10 15 | 8 8 | + 40 | + 8 |
| | 25 | B. A. C. 4722 | 5,5 | 8 51 | 6 37(*) | — 77 | | 9 39 | 7 25 | + 27 | — 22 |
| | 27 | 19 Scorpii | 4,8 | 14 3 | 11 40 | — 31 | — 59 | 14 27 | 12 4 | + 4 | — 20 |
| | 28 | θ Ophiuchi | 3,3 | 13 39 | 11 12 | — 125 | — 166 | 14 45 | 12 18 | + 109 | + 77 |
| Mayo | 19 | e Leonis | 5,0 | 12 30 | 8 41 | — 94 | — 74 | 13 42 | 9 52 | + 26 | + 62 |
| | 24 | B. A. C. 5254 | 5,5 | 14 4 | 9 55 | — 168 | + 169 | 14 42 | 10 32 | + 135 | + 120 |
| | 26 | 7 Sagittarii | 5,5 | 15 1 | 10 43 | — 81 | — 117 | 16 17 | 12 0 | + 81 | + 59 |
| Junio | 1 | 19 Piscium | 5,0 | 18 35 | 13 53 | — 38 | — 91 | 19 30 | 14 49 | + 93 | + 42 |
| | 24 | f Sagittarii | 5,0 | 18 38 | 12 26 | — 48 | — 63 | 19 53 | 13 41 | + 90 | + 93 |
| | 27 | κ Aquarii | 5,3 | 18 25 | 12 1 | — 56 | — 105 | 19 32 | 13 8 | + 112 | + 70 |
| | 28 | κ Piscium | 5,0 | 16 56 | 10 28(*) | — 54 | | 17 49 | 11 21 | + 102 | + 49 |
| Julio | 10 | h Leonis | 5,5 | 15 30 | 8 16 | — 56 | — 2 | 15 59 | 8 45 | + 9 | + 62 |
| | 20 | 7 Sagittarii | 5,5 | 14 38 | 6 45 | — 88 | — 127 | 15 53 | 7 59 | + 87 | + 60 |
| Agosto | 9 | e Leonis | 5,0 | 16 20 | 7 8 | — 68 | — 16 | 17 4 | 7 51 | + 22 | + 75 |
| | 18 | f Sagittarii | 5,0 | 19 35 | 9 47 | — 68 | — 69 | 20 54 | 11 6 | + 114 | + 131 |
| | 21 | κ Aquarii | 5,3 | 17 11 | 7 11 | — 13 | — 66 | 17 45 | 7 45 | + 60 | + 9 |
| | 22 | 19 Piscium | 5,0 | 0 28 | 14 23 | — 82 | — 66 | 1 35 | 15 30 | + 148 | — 178 |
| | 26 | $\tau^2$ Arietis | 5,3 | 21 41 | 11 21 | — 114 | — 170 | 22 25 | 12 5 | + 152 | + 94 |
| | 26 | 65 Arietis | 5,6 | 22 39 | 12 18 | — 142 | — 160 | 22 58 | 12 38 | — 177 | + 124 |
| | 27 | $\upsilon^2$ Tauri | 5,6 | 2 42 | 16 17 | — 139 | + 169 | 3 26 | 17 2 | + 161 | + 123 |
| Octub. | 10 | 4 Sagittarii | 4,8 | 20 6 | 6 49 | — 120 | — 92 | 21 1 | 7 44 | + 148 | — 174 |
| | 16 | 19 Piscium | 5,0 | 1 2 | 11 21 | — 90 | — 64 | 2 5 | 12 23 | + 153 | — 167 |
| | 21 | $\kappa^1$ Tauri | 4,6 | 21 54 | 7 53 | — 98 | — 152 | 22 45 | 8 45 | + 124 | + 67 |
| | 21 | $\kappa^2$ Tauri | 5,5 | 21 59 | 7 59 | — 124 | — 178 | 22 38 | 8 37 | + 149 | + 92 |
| | 21 | τ Tauri | 4,5 | 7 15 | 17 14 | — 85 | — 26 | 8 29 | 18 27 | + 77 | + 138 |
| Nov. | 9 | $\tau^2$ Capricor. | 5,3 | 22 12 | 6 57 | — 21 | + 2 | 23 10 | 7 55 | + 79 | + 114 |
| | 16 | $\tau^2$ Arietis | 5,3 | 10 8 | 18 23 | — 58 | — 6 | 10 52 | 19 7(*) | + 64 | |
| | 17 | $A^1$ Tauri | 4,6 | 1 12 | 9 25 | — 89 | — 148 | 2 28 | 10 41 | + 120 | + 71 |
| Dic. | 15 | τ Tauri | 4,5 | 3 38 | 10 0 | — 74 | — 114 | 5 5 | 11 28 | + 85 | + 108 |
| | 23 | e Leonis | 5,0 | 13 10 | 18 59 | — 53 | — 23 | 13 40 | 19 30 | — 10 | + 26 |

(a) El signo { + / — } indica que el ángulo que determina el punto donde se verifica el contacto se cuenta desde el respectivo vértice hacia la { derecha / izquierda } (visión directa).

(*) Bajo el horizonte.

1899. COEFICIENTES DE LAS MAREAS. TIEMPO CIVIL.

| Días del mes. | ENERO. | | FEBRERO. | | MARZO. | | ABRIL. | | MAYO. | | JUNIO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde | Mañana | Tarde. | Mañana. | Tarde. |
| 0 | 0,74 | 0,73 | 0,80 | 0,78 | 0,90 | 0,89 | 0,84 | 0,80 | 0,77 | 0,72 | 0,70 | 0,67 |
| 1 | 0,72 | 0,70 | 0,75 | 0,72 | 0,88 | 0,86 | 0,75 | 0,70 | 0,67 | 0,63 | 0,64 | 0,62 |
| 2 | 0,68 | 0,66 | 0,69 | 0,65 | 0,83 | 0,79 | 0,64 | 0,58 | 0,59 | 0,56 | 0,61 | 0,61 |
| 3 | 0,63 | 0,60 | 0,60 | 0,54 | 0,74 | 0,69 | 0,52 | 0,48 | 0,54 | 0,55 | 0,62 | 0,63 |
| 4 | 0,58 | 0,55 | 0,49 | 0,46 | 0,63 | 0,57 | 0,46 | 0,46 | 0,57 | 0,59 | 0,65 | 0,67 |
| 5 | 0,52 | 0,50 | 0,44 | 0,43 | 0,51 | 0,46 | 0,48 | 0,53 | 0,63 | 0,68 | 0,68 | 0,70 |
| 6 | 0,48 | 0,47 | 0,44 | 0,48 | 0,43 | 0,41 | 0,60 | 0,67 | 0,72 | 0,77 | 0,72 | 0,74 |
| 7 | 0,47 | 0,48 | 0,54 | 0,62 | 0,43 | 0,48 | 0,75 | 0,83 | 0,81 | 0,84 | 0,75 | 0,76 |
| 8 | 0,52 | 0,57 | 0,70 | 0,79 | 0,55 | 0,64 | 0,89 | 0,93 | 0,86 | 0,88 | * * | 0,77 |
| 9 | 0,62 | 0,67 | 0,87 | 0,94 | 0,73 | 0,82 | 0,97 | 1,01 | 0,89 | * * | 0,77 | 0,77 |
| 10 | 0,73 | 0,80 | * * | 1,01 | 0,90 | 0,97 | * * | 1,03 | 0,89 | 0,88 | 0,76 | 0,75 |
| 11 | 0,86 | * * | 1,06 | 1,10 | 1,02 | * * | 1,02 | 1,01 | 0,87 | 0,84 | 0,73 | 0,71 |
| 12 | 0,92 | 0,97 | 1,12 | 1,12 | 1,07 | 1,10 | 0,99 | 0,96 | 0,82 | 0,78 | 0,69 | 0,67 |
| 13 | 1,01 | 1,03 | 1,10 | 1,07 | 1,11 | 1,11 | 0,91 | 0,85 | 0,74 | 0,70 | 0,64 | 0,62 |
| 14 | 1,05 | 1,05 | 1,02 | 0,95 | 1,08 | 1,04 | 0,80 | 0,74 | 0,66 | 0,62 | 0,59 | 0,56 |
| 15 | 1,03 | 1,00 | 0,88 | 0,80 | 0,99 | 0,92 | 0,67 | 0,60 | 0,58 | 0,54 | 0,53 | 0,51 |
| 16 | 0,96 | 0,91 | 0,72 | 0,64 | 0,85 | 0,78 | 0,54 | 0,48 | 0,49 | 0,45 | 0,49 | 0,47 |
| 17 | 0,84 | 0,77 | 0,55 | 0,47 | 0,71 | 0,63 | 0,43 | 0,38 | 0,42 | 0,41 | 0,46 | 0,46 |
| 18 | 0,70 | 0,63 | 0,40 | 0,35 | 0,55 | 0,47 | 0,34 | 0,33 | 0,40 | 0,40 | 0,47 | 0,48 |
| 19 | 0,56 | 0,50 | 0,32 | 0,32 | 0,39 | 0,34 | 0,34 | 0,36 | 0,42 | 0,44 | 0,50 | 0,53 |
| 20 | 0,44 | 0,41 | 0,34 | 0,38 | 0,31 | 0,30 | 0,40 | 0,44 | 0,48 | 0,52 | 0,57 | 0,61 |
| 21 | 0,40 | 0,41 | 0,43 | 0,48 | 0,31 | 0,35 | 0,49 | 0,54 | 0,56 | 0,60 | 0,66 | 0,70 |
| 22 | 0,42 | 0,45 | 0,54 | 0,59 | 0,40 | 0,45 | 0,60 | 0,65 | 0,65 | 0,69 | 0,75 | 0,80 |
| 23 | 0,49 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 0,50 | 0,56 | 0,70 | 0,75 | 0,73 | 0,77 | 0,84 | * * |
| 24 | 0,57 | 0,61 | 0,73 | 0,77 | 0,63 | 0,69 | 0,80 | 0,84 | 0,81 | 0,85 | 0,88 | 0,91 |
| 25 | 0,65 | 0,69 | * * | 0,81 | 0,74 | 0,78 | 0,87 | * * | * * | 0,87 | 0,93 | 0,95 |
| 26 | 0,72 | * * | 0,85 | 0,87 | 0,82 | 0,86 | 0,89 | 0,90 | 0,89 | 0,90 | 0,95 | 0,95 |
| 27 | 0,75 | 0,78 | 0,89 | 0,90 | * * | 0,89 | 0,92 | 0,91 | 0,90 | 0,89 | 0,94 | 0,91 |
| 28 | 0,80 | 0,81 | 0,90 | 0,89 | 0,91 | 0,92 | 0,90 | 0,88 | 0,88 | 0,86 | 0,88 | 0,84 |
| 29 | 0,82 | 0,83 | 0,88 | 0,86 | 0,93 | 0,92 | 0,85 | 0,81 | 0,83 | 0,80 | 0,80 | 0,75 |
| 30 | 0,82 | 0,81 | | | 0,91 | 0,88 | 0,77 | 0,72 | 0,76 | 0,73 | 0,70 | 0,65 |
| 31 | 0,80 | 0,78 | | | 0,84 | 0,80 | 0,67 | 0,63 | 0,70 | 0,67 | 0,61 | 0,58 |
| 32 | 0,75 | 0,72 | | | 0,75 | 0,70 | | | 0,64 | 0,62 | | |

1899. COEFICIENTES DE LAS MAREAS. TIEMPO CIVIL.

| Días del mes. | JULIO. | | AGOSTO. | | SEPTIEMBRE. | | OCTUBRE. | | NOVIEMBRE. | | DICIEMBRE. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. |
| 0 | 0,70 | 0,65 | 0,46 | 0,44 | 0,41 | 0,45 | 0,48 | 0,53 | 0,64 | 0,69 | 0,64 | 0,68 |
| 1 | 0,61 | 0,58 | 0,43 | 0,44 | 0,50 | 0,55 | 0,58 | 0,64 | 0,73 | 0,77 | 0,73 | 0,77 |
| 2 | 0,55 | 0,54 | 0,46 | 0,50 | 0,60 | 0,65 | 0,68 | 0,73 | 0,80 | 0,83 | 0,80 | 0,83 |
| 3 | 0,53 | 0,54 | 0,54 | 0,57 | 0,70 | 0,74 | 0,77 | 0,81 | 0,85 | * * | * * | 0,86 |
| 4 | 0,56 | 0,58 | 0,61 | 0,65 | 0,77 | 0,80 | 0,84 | 0,86 | 0,87 | 0,88 | 0,88 | 0,89 |
| 5 | 0,61 | 0,63 | 0,69 | 0,72 | * * | 0,83 | * * | 0,88 | 0,88 | 0,87 | 0,89 | 0,88 |
| 6 | 0,66 | 0,69 | * * | 0,75 | 0,85 | 0,86 | 0,89 | 0,89 | 0,86 | 0,84 | 0,87 | 0,85 |
| 7 | 0,71 | * * | 0,78 | 0,80 | 0,87 | 0,87 | 0,88 | 0,87 | 0,81 | 0,77 | 0,83 | 0,80 |
| 8 | 0,72 | 0,74 | 0,81 | 0,82 | 0,86 | 0,84 | 0,85 | 0,82 | 0,73 | 0,69 | 0,76 | 0,73 |
| 9 | 0,75 | 0,76 | 0,82 | 0,81 | 0,82 | 0,79 | 0,78 | 0,74 | 0,64 | 0,60 | 0,70 | 0,66 |
| 10 | 0,76 | 0,75 | 0,80 | 0,79 | 0,76 | 0,72 | 0,69 | 0,64 | 0,57 | 0,55 | 0,64 | 0,62 |
| 11 | 0,75 | 0,74 | 0,77 | 0,74 | 0,67 | 0,62 | 0,59 | 0,54 | 0,54 | 0,55 | 0,60 | 0,60 |
| 12 | 0,72 | 0,71 | 0,71 | 0,67 | 0,56 | 0,51 | 0,49 | 0,46 | 0,58 | 0,61 | 0,61 | 0,62 |
| 13 | 0,69 | 0,66 | 0,63 | 0,59 | 0,46 | 0,43 | 0,45 | 0,47 | 0,66 | 0,71 | 0,64 | 0,66 |
| 14 | 0,63 | 0,60 | 0,54 | 0,50 | 0,41 | 0,43 | 0,52 | 0,58 | 0,75 | 0,80 | 0,69 | 0,72 |
| 15 | 0,57 | 0,53 | 0,46 | 0,43 | 0,47 | 0,53 | 0,65 | 0,73 | 0,84 | 0,87 | 0,75 | 0,77 |
| 16 | 0,51 | 0,48 | 0,42 | 0,43 | 0,61 | 0,70 | 0,81 | 0,88 | 0,90 | 0,92 | 0,79 | 0,81 |
| 17 | 0,47 | 0,46 | 0,47 | 0,52 | 0,79 | 0,88 | 0,94 | 0,99 | 0,93 | * * | * * | 0,82 |
| 18 | 0,46 | 0,48 | 0,58 | 0,66 | 0,95 | 1,02 | 1,03 | 1,05 | 0,92 | 0,91 | 0,82 | 0,82 |
| 19 | 0,51 | 0,55 | 0,74 | 0,83 | 1,08 | * * | * * | 1,06 | 0,90 | 0,87 | 0,81 | 0,80 |
| 20 | 0,60 | 0,66 | 0,91 | 0,98 | 1,12 | 1,13 | 1,05 | 1,03 | 0,84 | 0,80 | 0,78 | 0,75 |
| 21 | 0,73 | 0,80 | * * | 1,04 | 1,13 | 1,11 | 1,00 | 0,95 | 0,76 | 0,71 | 0,73 | 0,70 |
| 22 | 0,86 | * * | 1,09 | 1,12 | 1,07 | 1,02 | 0,90 | 0,84 | 0,66 | 0,62 | 0,67 | 0,64 |
| 23 | 0,92 | 0,97 | 1,14 | 1,13 | 0,96 | 0,89 | 0,77 | 0,70 | 0,57 | 0,53 | 0,60 | 0,56 |
| 24 | 1,01 | 1,04 | 1,10 | 1,05 | 0,81 | 0,73 | 0,64 | 0,57 | 0,49 | 0,45 | 0,53 | 0,50 |
| 25 | 1,06 | 1,06 | 1,00 | 0,93 | 0,64 | 0,56 | 0,51 | 0,45 | 0,42 | 0,41 | 0,47 | 0,45 |
| 26 | 1,04 | 1,01 | 0,85 | 0,76 | 0,49 | 0,42 | 0,40 | 0,37 | 0,40 | 0,40 | 0,43 | 0,42 |
| 27 | 0,97 | 0,92 | 0,68 | 0,60 | 0,37 | 0,34 | 0,35 | 0,35 | 0,42 | 0,44 | 0,43 | 0,44 |
| 28 | 0,85 | 0,78 | 0,52 | 0,45 | 0,33 | 0,34 | 0,37 | 0,41 | 0,48 | 0,52 | 0,46 | 0,49 |
| 29 | 0,70 | 0,63 | 0,39 | 0,36 | 0,38 | 0,43 | 0,45 | 0,50 | 0,56 | 0,60 | 0,53 | 0,58 |
| 30 | 0,57 | 0,51 | 0,35 | 0,37 | 0,48 | 0,53 | 0,55 | 0,59 | 0,64 | 0,68 | 0,64 | 0,70 |
| 31 | 0,46 | 0,44 | 0,41 | 0,45 | 0,58 | 0,64 | 0,64 | 0,69 | 0,73 | 0,77 | 0,75 | 0,80 |
| 32 | 0,43 | 0,44 | 0,50 | 0,55 | | | 0,73 | 0,77 | | | 0,85 | * * |

## ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA

EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **España y Portugal.** | | |
| Málaga | 2 30 | 0,42 |
| Algeciras | 1 49 | 0,60 |
| Tarifa | 1 46 | 0,95 |
| Cádiz (canal) | 1 15 | 1,80 |
| Rota | 1 24 | 1,80 |
| Bonanza | 2 35 | 1,50 |
| Huelva (barra) | 1 54 | 1,60 |
| Ayamonte (bar.) | 2 11 | 1,90 |
| Portimao (barra) | 2 0 | 1,60 |
| Setubal | 2 10 | 1,60 |
| Lisboa | 2 30 | 1,80 |
| Oporto | 2 30 | 1,50 |
| Bayona | 2 15 | 1,85 |
| Vigo | 3 15 | 1,85 |
| Marín | 3 18 | 1,60 |
| Villagarcía | 3 0 | 1,90 |
| Muros | 2 45 | 1,70 |
| Camariñas | 2 33 | 1,80 |
| Coruña | 2 41 | 1,90 |
| Ferrol | 3 0 | 1,90 |
| Cedeira | 3 0 | 1,60 |
| El Barquero | 3 15 | 1,40 |
| Ría Vivero (bar.) | 2 30 | 1,60 |
| Rivadeo | 3 0 | 1,90 |
| Avilés | 3 0 | 1,80 |
| Gijón | 3 0 | 1,90 |
| Comillas | 3 0 | 1,90 |
| Santander (bar.) | 3 0 | 2,00 |
| Santoña | 3 0 | 1,85 |
| Portugalete | 2 45 | 1,80 |
| Bermeo | 3 0 | 1,80 |
| Lequeitio | 3 0 | 1,80 |
| San Sebastián | 3 0 | 1,90 |
| Pasajes | 3 20 | 2,10 |

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **Francia.** | | |
| Socoa | 3 6 | 2,16 |
| Emb. del Adour | 3 23 | 2,00 |
| Arcachón | 4 14 | 1,81 |
| Emb. dl'Gironda | 3 23 | 2,36 |
| Blaye | 5 47 | 2,36 |
| Burdeos | 6 50 | 2,36 |
| Libourne | 7 29 | 2,36 |
| Marennes | 3 37 | 2,56 |
| Isla d'Aix | 3 35 | 2,75 |
| Rochefort | 3 48 | 2,75 |
| La-Rochelle | 3 50 | 2,70 |
| Port-Joinville | 3 26 | 2,75 |
| Noirmontiers | 3 17 | 2,79 |
| Saint-Nazaire | 3 47 | 2,46 |
| Paimbœuf | 4 9 | 2,46 |
| Nantes | 6 14 | 2,46 |
| Le Croisic | 3 41 | 2,46 |
| Emb. del Vilaine | 3 40 | 2,46 |
| Vannes | 5 55 | 2,46 |
| Auray | 4 14 | 2,46 |
| Crac'h | 3 39 | 2,46 |
| Port Louis | 3 24 | 2,38 |
| Concarneau | 3 24 | 2,43 |
| Quimper | 4 14 | 2,63 |
| Douarnenez | 3 34 | 3,08 |
| Brest | 3 46 | 3,21 |
| Ouessant | 3 47 | 3,24 |
| L'Abervrac'h | 4 17 | 3,70 |
| Château Taureau | 4 54 | 4,11 |
| Morlaix | 5 16 | 4,11 |
| Tréguier | 5 32 | 3,90 |
| Portrieux | 5 53 | 4,99 |
| Saint-Malo | 6 5 | 5,67 |
| Cancale | 6 15 | 6,00 |
| Granville | 6 9 | 6,11 |
| Carteret | 6 20 | 5,16 |
| Jersey | 6 22 | 4,90 |
| Cherbourg | 8 2 | 2,82 |
| Barfleur | 8 58 | 2,87 |

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| Saint-Vaast | 8 47 | 3,06 |
| Courseulles | 9 45 | 3,63 |
| Caen | 11 3 | 3,63 |
| Trouville | 9 20 | 3,40 |
| L'Havre | 9 18 | 3,50 |
| Honfleur | 8 58 | 3,50 |
| Quillebœuf | 9 44 | 3,50 |
| Rouen | 11 8 | 3,50 |
| Fécamp | 10 47 | 4,65 |
| Dieppe | 11 8 | 4,44 |
| Tréport | 11 12 | 4,65 |
| Boulogne | 11 28 | 3,98 |
| Calais | 11 49 | 3,30 |
| Dunkerque | 12 13 | 2,70 |
| **Inglaterra y Escocia.** | | |
| Islas Scilly | 4 30 | 2,45 |
| Penzance | 4 30 | 2,50 |
| Falmouth | 4 57 | 2,45 |
| Plymouth | 5 37 | 2,35 |
| Darmouth | 6 16 | 2,15 |
| Exmouth | 6 21 | 1,90 |
| Portland | 7 1 | 2,05 |
| Southampton | 10 30 | 1,00 |
| Portsmouth | 11 41 | 1,98 |
| Brighton | 11 15 | 2,95 |
| Newhaven | 11 51 | 3,00 |
| Hastings | 10 53 | 3,65 |
| Folkestone | 11 7 | 3,00 |
| Dover | 11 12 | 2,85 |
| Chatham | 1 11 | 2,70 |
| Gravesend | 1 10 | 2,60 |
| Londres (Docks) | 1 53 | 3,15 |
| Harwich | 0 6 | 1,70 |
| Orfor (Haven B.) | 11 30 | 1,15 |
| Yarmouth Road | 9 15 | 0,90 |
| R. Humber | 5 26 | 2,80 |
| Scarborough | 4 11 | 2,35 |

## ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA

### EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| Sunderland | 3 22 | 2,15 |
| Emboc. del Tyne | 3 20 | 2,20 |
| Newcastle | 3 46 | 1,55 |
| Berwick | 2 18 | 2,25 |
| Dundee | 2 32 | 2,15 |
| Perth | 3 35 | 1,40 |
| Montrose | 1 25 | 1,95 |
| Aberdeen | 1 0 | 1,80 |
| Inverness | 0 18 | 1,80 |
| Stornoway | 6 46 | 2,00 |
| Greenock | 0 8 | 1,50 |
| Dumbarton | 0 20 | 1,55 |
| Glasgow | 1 8 | 1,70 |
| Whitehaven | 11 14 | 3,95 |
| Liverpool | 11 23 | 4,15 |
| Holyhead | 10 11 | 2,40 |
| Carnarvon | 9 27 | 2,35 |
| Milford | 5 56 | 3,65 |
| Swansea | 6 1 | 4,15 |
| Cardiff (Penarth) | 6 56 | 5,65 |
| Bristol | 7 13 | 4,80 |
| Barnstaple | 6 28 | 1,55 |
| **Irlanda.** | | |
| Queenstown | 5 1 | 1,75 |
| Waterford | 5 20 | 1,85 |
| Dublin | 11 12 | 1,80 |
| Dundalk | 10 56 | 2,25 |
| Belfast | 10 43 | 1,40 |
| Ballycastle-Bay | 6 25 | 0,45 |
| Londonderry | 8 1 | 1,15 |
| Westport | 4 57 | 1,90 |
| Galway | 4 35 | 2,20 |
| Em. del Shannon | 4 16 | 1,95 |
| Bantry | 3 47 | 1,50 |
| Crookhaven | 4 9 | 1,50 |

| LUGARES. | Establecimiento | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **Islas Orkneys.** | | |
| Scapa | 9 5 | 1,50 |
| Kirwall | 10 9 | 1,50 |
| **Islas Shetland.** | | |
| Lerwick | 10 30 | 0,90 |
| Balta (Unst) | 9 45 | 0,90 |
| Scalloway | 9 30 | 0,84 |
| **Costas del mar del Norte.** | | |
| Ostende | 0 25 | 2,55 |
| Flessinga | 0 54 | 2,25 |
| Amberes | 4 25 | 2,25 |
| Rotterdam | 3 45 | 1,15 |
| Texel | 6 0 | 0,65 |
| Harlingen | 9 0 | 0,89 |
| Borkun | 10 30 | 1,05 |
| Wangeroog | 11 19 | 1,45 |
| Wilhelmshaven | 0 50 | 1,95 |
| Heligoland | 11 33 | 1,40 |
| Cuxhaven | 0 49 | 1,65 |
| Altona | 5 9 | 1,20 |
| Hamburgo | 5 10 | 1,80 |
| Emb. del Eider | m d | 1,50 |
| Sonderho Fano | 2 22 | 0,80 |
| Aggerminde | 4 9 | 0,30 |

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **Noruega.** | | |
| Bergen | 1 30 | 0,60 |
| Ramso Fiord | 10 58 | 0,90 |
| Trondhjem | 11 14 | 1,20 |
| Islas Lofoten | 0 31 | 1,40 |
| Tromsö | 1 45 | 1,20 |
| Hammerfest | 1 10 | 1,35 |
| Vadsö | 6 30 | 1,05 |
| **Islas Færoe, Islandia, Laponia y Mar Blanco.** | | |
| Svinoe | m d | 0,95 |
| Nalsoe Fiord | 4 0 | 0,95 |
| Westmanshaven | 8 0 | 1,40 |
| Bahía Liza | 5 58 | 1,35 |
| I.ª Jekatarina | 6 23 | 1,52 |
| I.ª Kildin | 6 45 | 1,80 |
| I.ª Olenji | 7 30 | 1,83 |
| Sviatoï-Nos | 9 15 | 2,10 |
| Arkhangel | 7 28 | 0,35 |
| R. Onega | 9 17 | 0,95 |
| **Africa é islas adyacentes, Arabia é Yndostan.** | | |
| Tetuan | 1 30 | 1,10 |
| Ceuta | 2 6 | 1,10 |
| Tánger | 2 13 | 1,25 |
| Rabat | 1 46 | 1,55 |
| Mogador | 1 18 | 1,65 |
| Funchal (Madera) | 0 48 | 1,05 |
| Fayal (Azores) | 11 45 | 0,60 |

## ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA

### EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | met. | | h m | met. | | h m | met. |
| Pº Luz (G. Canª.) | 0 52 | 1,52 | Toona. . . . . . | 1 50 | 2,44 | **Malesia.** | | |
| Sta. Cruz (Tenr.) | 0 25 | 1,20 | Roji . . . . . . . | 1 40 | 2,75 | | | |
| Lanzarote . . . . | 1 0 | 1,37 | Cambay . . . . . | 5 10 | 4,50 | | | |
| Gomera . . . . . | 0 45 | 1,37 | Surat . . . . . . | 2 45 | 2,90 | Penang . . . . . | m d | 0,80 |
| Palma. . . . . . . | 0 30 | 1,37 | Bombay. . . . . | 11 40 | 2,15 | Malaca. . . . . . | 7 30 | 1,65 |
| Portendick . . . | 10 0 | 0,90 | Emboc. Rajapur. | 0 20 | 1,05 | Singapore. . . . | 9 45 | 1,50 |
| Pto. Praya (C. V.) | 6 0 | 0,75 | Bahía Goa. . . . | 10 30 | 1,06 | Punta Diamante. | m d | 1,37 |
| S. Luis Senegal . | 8 42 | 0,95 | Mangalore. . . . | 11 0 | 1,06 | Bahía Linga. . . | 6 0 | 1,86 |
| Dakar . . . . . . . | 8 8 | 0,75 | Calicut. . . . . . | 0 15 | 0,60 | Bencoolen. . . . | 6 0 | 0,69 |
| Rio Gambia. . . | 8 10 | 1,15 | Colombo. . . . . | 1 0 | 0,30 | Atshin. . . . . . | 10 0 | 0,75 |
| Rio Nunez. . . . | 10 0 | 2,25 | Punta de Galle . | 2 0 | 0,30 | Pulo-Mindanao. | 2 30 | 0,60 |
| Sierra Leona . . | 7 50 | 1,85 | Negapatan. . . . | 5 0 | 0,45 | Surabaya . . . . | irreg. | 0,75 |
| Monrovia . . . . | 6 0 | 0,90 | Madrás. . . . . . | 8 35 | 0,55 | Batavia . . . . . | 10 0 | 0,30 |
| Cabo Palmas. . . | 4 30 | 0,60 | Carricall. . . . . | 9 0 | 0,68 | Badong . . . . . | 11 0 | 1,45 |
| Axim. . . . . . . . | 4 30 | 0,60 | I.ª Sangoor . . . | 10 20 | 2,36 | Timor . . . . . . | 11 0 | 1,40 |
| R.º Lagos (bar.). | 6 0 | 0,45 | Calcuta . . . . . | 2 0 | 2,60 | Macassar. . . . . | 4 40 | 0,80 |
| Emb. del Niger . | 4 15 | 0,75 | Martaban . . . . | 2 20 | 3,20 | | | |
| R.º Bonny. . . . | 4 50 | 0,90 | Rangoon. . . . . | 3 15 | 3,20 | | | |
| R.º Cameron . . | 5 13 | 1,06 | Chittagong. . . . | 0 45 | 2,28 | **Mar de China.** | | |
| Fernando Póo. . | 4 0 | 1,05 | | | | | | |
| B. Corisco (Elob.) | 5 0 | 1,05 | | | | | | |
| R.º Gaboon . . . | 5 30 | 1,20 | **Madagascar é** | | | Amboina. . . . . | 0 30 | 1,06 |
| R.º Congo. . . . . | 4 30 | 0,90 | **Islas del** | | | I.ª Labuan. . . . | 9 45 | 0,90 |
| I.ª Ascensión . . | 5 30 | 0,30 | **Océano Indico.** | | | Manila. . . . . . | 10 40 | 0,75 |
| I.ª Santa Helena. | 3 2 | 0,45 | | | | Basilan. . . . . . | 7 0 | 0,90 |
| Benguela. . . . . | 3 45 | 0,80 | | | | Takau . . . . . . | 8 30 | 0,60 |
| Bahia Walfisch . | 1 54 | 0,90 | Diego Suarez . . | 4 6 | 1,06 | Kelung. . . . . . | 10 30 | 0,45 |
| Angra pequeña . | 2 30 | 1,22 | Antongil. . . . . | 4 0 | 0,70 | Pulo-Condor . . | 2 30 | 1,00 |
| Bahia Simons . . | 3 5 | 0,80 | Tamatave . . . . | 1 40 | 1,20 | Saigon. . . . . . | 4 20 | 1,25 |
| Puerto Beaufort. | 3 8 | 0,90 | Fort-Dauphin. . | 4 30 | 1,06 | Canton. . . . . . | 9 45 | 1,29 |
| Bahia de Algoa . | 4 0 | 0,90 | Makumba . . . . | 4 45 | 2,60 | Macao . . . . . . | 10 0 | 0,95 |
| Puerto Natal. . . | 4 30 | 0,90 | Passandava . . . | 5 0 | 2,28 | Wampoa. . . . . | 1 15 | 1,10 |
| Bahia Delagoa. . | 5 20 | 1,83 | Kerguelen. . . . | 2 0 | 0,30 | Hong-Kong . . . | 10 15 | 1,05 |
| Mozambique. . . | 4 15 | 1,80 | San Pablo . . . . | 1 7 | 0,45 | Amoy . . . . . . | m d | 2,80 |
| Zanzibar. . . . . | 4 15 | 2,28 | P.-Louis (Maur.) | 0 30 | 0,45 | Shangay. . . . . | 1 30 | 1,50 |
| Cabo Guardafuí . | 6 15 | 0,90 | S. Pedro (Reun.) | m d | 0,50 | Nanking. . . . . | 11 0 | 0,60 |
| Perim . . . . . . . | 0 0 | 0,75 | Mahé . . . . . . | 4 15 | 0,80 | Nangasaki. . . . | 7 15 | 1,40 |
| Moka. . . . . . . . | m d | 0,70 | Mayotte . . . . . | 4 10 | 1,80 | Jetzo. . . . . . . | 4 50 | 0,65 |
| Musawwa . . . . | 1 0 | 0,60 | Maldivas (Mali) . | 0 30 | 0,45 | Hakodadi . . . . | 3 37 | 0,50 |
| Bahia de Suez. . | 11 0 | 1,05 | Pto. Monat (An- | | | Tokio . . . . . . | 6 0 | 1,00 |
| Aden. . . . . . . . | 7 30 | 1,05 | daman) . . . . | 8 40 | 0,75 | Simoda . . . . . | 5 29 | 0,90 |
| Maskate . . . . . | 9 30 | 1,05 | | | | Okoyama . . . . | 10 15 | 0,90 |
| Kurrachee. . . . | 10 30 | 1,30 | | | | | | |

## ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA
### EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de a'tura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | met. | | h m | met. | | h m | met. |
| **Australia.** | | | Río Santa Cruz | 9 30 | 6,10 | Canal Ogden | 1 0 | 3,05 |
| | | | Río Negro | 1 10 | 2,13 | Cullen | 12 0 | 2,44 |
| | | | Buenos Aires | 6 40 | 0,60 | Puerto Beaver | 0 30 | 2,30 |
| Isla Booby | 4 30 | 1,20 | Montevideo | 2 30 | 0,75 | Puerto Augusta | 5 0 | 1,80 |
| Puerto Augusta | 8 30 | 1,80 | Río Grande do S. | irreg. | 0,30 | Astoria | 0 42 | 1,15 |
| Puerto Victoria | 2 40 | 0,75 | Santa Catalina | 2 30 | 0,90 | San Francisco | 0 6 | 0,65 |
| Adelaida | 5 25 | 1,25 | Río Janeiro | 3 0 | 0,60 | Monterey | 9 52 | 1,00 |
| Melbourne | 2 48 | 0,40 | Bahía | 4 26 | 1,20 | Mazatlan | 9 40 | 1,05 |
| Sydney | 8 38 | 0,70 | Pernambuco | 4 35 | 1,20 | Acapulco | 3 5 | 0,35 |
| Brisbane | 11 0 | 0,95 | Maranham | 7 0 | 2,50 | San Juan del Sur | 3 8 | 1,50 |
| Port-Bowen | 10 25 | 2,00 | Cayena | 4 16 | 1,45 | Panamá | 2 35 | 2,60 |
| | | | Surinam | 6 0 | 1,40 | Guayaquil | 6 0 | 1,70 |
| | | | Puerto España | 4 30 | 0,60 | Payta | 3 20 | 0,45 |
| | | | Cartagena | 11 0 | 0,10 | Callao | 6 1 | 0,51 |
| **Nueva Zelandia,** | | | Martinica | 4 0 | 0,20 | Arica | 8 0 | 0,75 |
| **Nueva Cale-** | | | Guadalupe | 10 0 | 0,20 | Iquique | 8 45 | 0,75 |
| **donia é Islas del** | | | Puerto Rico | 8 2 | 0,23 | Cobija | 9 54 | 0,60 |
| **Pacífico.** | | | Cabo Haitiano | 6 0 | 0,45 | Copiapo | 8 30 | 0,75 |
| | | | Baracoa | 7 23 | 0,35 | Coquimbo | 9 8 | 0,75 |
| | | | Habana | 8 14 | 0,45 | Valparaiso | 9 32 | 0,75 |
| | | | Cienfuegos | 4 57 | 0,30 | Valdivia | 11 35 | 0,60 |
| Auckland | 7 5 | 1,65 | Sant.º de Cuba | 8 30 | 0,30 | Bahía Chacas | 0 40 | 2,15 |
| Pto. Nickolson | 4 30 | 0,75 | Colon | 1 58 | 0,10 | Bahía Tictoc | 1 45 | 1,65 |
| Nelson | 9 50 | 2,15 | Campeche | 3 30 | 0,40 | Puerto Henry | 12 0 | 0,75 |
| Puerto Lyttelton | 3 50 | 1,15 | Veracruz | 2 30 | 0,30 | Bahía Orange | 3 30 | 0,60 |
| Noumea | 8 25 | 0,60 | San Agustín | 8 21 | 0,75 | Río Frio | 0 15 | 0,90 |
| Puerto Alcmene | 8 6 | 0,60 | Savannah | 8 14 | 0,80 | Bahía Isthmus | 0 50 | 0,75 |
| Anaton | 6 35 | 0,60 | Charleston | 7 24 | 0,80 | Puerto Famine | 0 0 | 0,90 |
| Spiritu Santo | 6 0 | 0,75 | R.º Potomac | 0 32 | 0,30 | | | |
| Witti-Lebu | 5 45 | 0,90 | Baltimore | 6 33 | 0,20 | | | |
| Tonga-Tabou | 6 50 | 0,90 | Filadelfia | 1 22 | 1,05 | | | |
| Uvea | 6 30 | 0,90 | New-York | 8 13 | 0,80 | **Terranova.** | | |
| Pango-Pango | 7 11 | 0,50 | Boston | 11 27 | 1,70 | | | |
| Ponapi | 3 0 | 0,90 | Puerto George | 11 17 | 4,80 | | | |
| Honolulu | 4 23 | 0,50 | Halifax | 7 49 | 0,90 | | | |
| Tahiti | 11 52 | 0,20 | | | | Saint Pierre | 8 33 | 1,00 |
| | | | | | | Cabo Race | 7 0 | 1,00 |
| | | | | | | Saint-John | 7 49 | 0,55 |
| **América.** | | | **América.** | | | Havre Fleur Lys | 7 15 | 0,45 |
| **Costa E.** | | | **Costa O.** | | | Port au-Choix | 10 47 | 1,15 |
| | | | | | | Bahía Francois | 8 40 | 0,45 |
| | | | | | | Havre Breton | 8 52 | 0,75 |
| Cabo Peñas | 6 42 | 1,80 | Sitka | 0 33 | 1,40 | | | |

## TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO MEDIO SOLAR

### EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO SIDÉREO.

| HORAS. | | MINUTOS. | | | | SEGUNDOS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horas de tpo. medio. | Tiempo sidéreo. | Minutos de tpo. medio | Tpo. sidéreo. | Minutos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo | Segundos de tpo. medio. | Tpo sidéreo |
| | h m s | | m s | | m s | | s | | s |
| 1 | 1 0 9,8565 | 1 | 1 0,1643 | 31 | 31 5,0925 | 1 | 1,0027 | 31 | 31,0849 |
| 2 | 2 0 19,7130 | 2 | 2 0,3286 | 32 | 32 5,2568 | 2 | 2,0055 | 32 | 32,0876 |
| 3 | 3 0 29,5694 | 3 | 3 0,4928 | 33 | 33 5,4211 | 3 | 3,0082 | 33 | 33,0904 |
| 4 | 4 0 39,4259 | 4 | 4 0,6571 | 34 | 34 5,5853 | 4 | 4,0110 | 34 | 34,0931 |
| 5 | 5 0 49,2824 | 5 | 5 0,8214 | 35 | 35 5,7496 | 5 | 5,0137 | 35 | 35,0958 |
| 6 | 6 0 59,1388 | 6 | 6 0,9857 | 36 | 36 5,9139 | 6 | 6,0164 | 36 | 36,0986 |
| 7 | 7 1 8,9953 | 7 | 7 1,1499 | 37 | 37 6,0782 | 7 | 7,0192 | 37 | 37,1013 |
| 8 | 8 1 18,8518 | 8 | 8 1,3142 | 38 | 38 6,2424 | 8 | 8,0219 | 38 | 38,1040 |
| 9 | 9 1 28,7083 | 9 | 9 1,4785 | 39 | 39 6,4067 | 9 | 9,0246 | 39 | 39,1068 |
| 10 | 10 1 38,5647 | 10 | 10 1,6428 | 40 | 40 6,5710 | 10 | 10,0274 | 40 | 40,1095 |
| 11 | 11 1 48,4212 | 11 | 11 1,8070 | 41 | 41 6,7353 | 11 | 11,0301 | 41 | 41,1123 |
| 12 | 12 1 58,2777 | 12 | 12 1,9713 | 42 | 42 6,8995 | 12 | 12,0329 | 42 | 42,1150 |
| 13 | 13 2 8,1342 | 13 | 13 2,1356 | 43 | 43 7,0638 | 13 | 13,0356 | 43 | 43,1177 |
| 14 | 14 2 17,9906 | 14 | 14 2,2998 | 44 | 44 7,2281 | 14 | 14,0383 | 44 | 44,1205 |
| 15 | 15 2 27,8471 | 15 | 15 2,4641 | 45 | 45 7,3924 | 15 | 15,0411 | 45 | 45,1232 |
| 16 | 16 2 37,7036 | 16 | 16 2,6284 | 46 | 46 7,5566 | 16 | 16,0438 | 46 | 46,1259 |
| 17 | 17 2 47,5600 | 17 | 17 2,7927 | 47 | 47 7,7209 | 17 | 17,0465 | 47 | 47,1287 |
| 18 | 18 2 57,4165 | 18 | 18 2,9569 | 48 | 48 7,8852 | 18 | 18,0493 | 48 | 48,1314 |
| 19 | 19 3 7,2730 | 19 | 19 3,1212 | 49 | 49 8,0495 | 19 | 19,0520 | 49 | 49,1342 |
| 20 | 20 3 17,1295 | 20 | 20 3,2855 | 50 | 50 8,2137 | 20 | 20,0548 | 50 | 50,1369 |
| 21 | 21 3 26,9859 | 21 | 21 3,4498 | 51 | 51 8,3780 | 21 | 21,0575 | 51 | 51,1396 |
| 22 | 22 3 36,8424 | 22 | 22 3,6140 | 52 | 52 8,5423 | 22 | 22,0602 | 52 | 52,1424 |
| 23 | 23 3 46,6989 | 23 | 23 3,7783 | 53 | 53 8,7066 | 23 | 23,0630 | 53 | 53,1451 |
| 24 | 24 3 56,5554 | 24 | 24 3,9426 | 54 | 54 8,8708 | 24 | 24,0657 | 54 | 54,1479 |
| | | 25 | 25 4,1069 | 55 | 55 9,0351 | 25 | 25,0685 | 55 | 55,1506 |
| | | 26 | 26 4,2711 | 56 | 56 9,1994 | 26 | 26,0712 | 56 | 56,1533 |
| | | 27 | 27 4,4354 | 57 | 57 9,3637 | 27 | 27,0739 | 57 | 57,1561 |
| | | 28 | 28 4,5997 | 58 | 58 9,5279 | 28 | 28,0767 | 58 | 58,1588 |
| | | 29 | 29 4,7640 | 59 | 59 9,6922 | 29 | 29,0794 | 59 | 59,1615 |
| | | 30 | 30 4,9282 | 60 | 60 9,8565 | 30 | 30,0821 | 60 | 60,1643 |

# TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO MEDIO SOLAR

## EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO SIDÉREO.

### FRACCIONES DE SEGUNDO.

| Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Segundos de tpo. medio | Tpo. sidéreo. |
|---|---|---|---|---|---|
| | s | | s | | s |
| 0,01 | 0,01003 | 0,34 | 0,34093 | 0,67 | 0,67183 |
| 0,02 | 0,02006 | 0,35 | 0,35096 | 0,68 | 0,68186 |
| 0,03 | 0,03008 | 0,36 | 0,36099 | 0,69 | 0,69189 |
| 0,04 | 0,04011 | 0,37 | 0,37101 | 0,70 | 0,70192 |
| 0,05 | 0,05014 | 0,38 | 0,38104 | 0,71 | 0,71194 |
| 0,06 | 0,06016 | 0,39 | 0,39107 | 0,72 | 0,72197 |
| 0,07 | 0,07019 | 0,40 | 0,40110 | 0,73 | 0,73200 |
| 0,08 | 0,08022 | 0,41 | 0,41112 | 0,74 | 0,74203 |
| 0,09 | 0,09025 | 0,42 | 0,42115 | 0,75 | 0,75205 |
| 0,10 | 0,10027 | 0,43 | 0,43118 | 0,76 | 0,76208 |
| 0,11 | 0,11030 | 0,44 | 0,44120 | 0,77 | 0,77211 |
| 0,12 | 0,12033 | 0,45 | 0,45123 | 0,78 | 0,78214 |
| 0,13 | 0,13036 | 0,46 | 0,46126 | 0,79 | 0,79216 |
| 0,14 | 0,14038 | 0,47 | 0,47129 | 0,80 | 0,80219 |
| 0,15 | 0,15041 | 0,48 | 0,48131 | 0,81 | 0,81222 |
| 0,16 | 0,16044 | 0,49 | 0,49134 | 0,82 | 0,82225 |
| 0,17 | 0,17047 | 0,50 | 0,50137 | 0,83 | 0,83227 |
| 0,18 | 0,18049 | 0,51 | 0,51140 | 0,84 | 0,84230 |
| 0,19 | 0,19052 | 0,52 | 0,52142 | 0,85 | 0,85233 |
| 0,20 | 0,20055 | 0,53 | 0,53145 | 0,86 | 0,86235 |
| 0,21 | 0,21057 | 0,54 | 0,54148 | 0,87 | 0,87238 |
| 0,22 | 0,22060 | 0,55 | 0,55151 | 0,88 | 0,88241 |
| 0,23 | 0,23063 | 0,56 | 0,56153 | 0,89 | 0,89244 |
| 0,24 | 0,24066 | 0,57 | 0,57156 | 0,90 | 0,90246 |
| 0,25 | 0,25068 | 0,58 | 0,58159 | 0,91 | 0,91249 |
| 0,26 | 0,26071 | 0,59 | 0,59162 | 0,92 | 0,92252 |
| 0,27 | 0,27074 | 0,60 | 0,60164 | 0,93 | 0,93255 |
| 0,28 | 0,28077 | 0,61 | 0,61167 | 0,94 | 0,94257 |
| 0,29 | 0,29079 | 0,62 | 0,62170 | 0,95 | 0,95260 |
| 0,30 | 0,30082 | 0,63 | 0,63173 | 0,96 | 0,96263 |
| 0,31 | 0,31085 | 0,64 | 0,64175 | 0,97 | 0,97266 |
| 0,32 | 0,32088 | 0,65 | 0,65178 | 0,98 | 0,98268 |
| 0,33 | 0,33090 | 0,66 | 0,66181 | 0,99 | 0,99271 |

## TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO SIDÉREO

### EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO MEDIO SOLAR.

| HORAS. | | MINUTOS. | | | | SEGUNDOS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horas de tpo sidéreo | Tiempo medio. | Minutos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Minutos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio | Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Segundos de tpo. sidéreo | Tpo. medio |
| | h m s | | m s | | m s | | s | | s |
| 1 | 0 59 50,1704 | 1 | 0 59,8362 | 31 | 30 54,9214 | 1 | 0,9973 | 31 | 30,9154 |
| 2 | 1 59 40,3409 | 2 | 1 59,6723 | 32 | 31 54,7576 | 2 | 1,9945 | 32 | 31,9126 |
| 3 | 2 59 30,5113 | 3 | 2 59,5085 | 33 | 32 54,5937 | 3 | 2,9918 | 33 | 32,9099 |
| 4 | 3 59 20,6818 | 4 | 3 59,3447 | 34 | 33 54,4299 | 4 | 3,9891 | 34 | 33,9072 |
| 5 | 4 59 10,8522 | 5 | 4 59,1809 | 35 | 34 54,2661 | 5 | 4,9864 | 35 | 34,9045 |
| 6 | 5 59 1,0226 | 6 | 5 59,0170 | 36 | 35 54,1023 | 6 | 5,9836 | 36 | 35,9017 |
| 7 | 6 58 51,1931 | 7 | 6 58,8532 | 37 | 36 53,9384 | 7 | 6,9809 | 37 | 36,8990 |
| 8 | 7 58 41,3635 | 8 | 7 58,6894 | 38 | 37 53,7746 | 8 | 7,9782 | 38 | 37,8963 |
| 9 | 8 58 31,5340 | 9 | 8 58,5256 | 39 | 38 53,6108 | 9 | 8,9754 | 39 | 38,8935 |
| 10 | 9 58 21,7044 | 10 | 9 58,3617 | 40 | 39 53,4470 | 10 | 9,9727 | 40 | 39,8908 |
| 11 | 10 58 11,8748 | 11 | 10 58,1979 | 41 | 40 53,2831 | 11 | 10,9700 | 41 | 40,8881 |
| 12 | 11 58 2,0453 | 12 | 11 58,0341 | 42 | 41 53,1193 | 12 | 11,9672 | 42 | 41,8853 |
| 13 | 12 57 52,2157 | 13 | 12 57,8703 | 43 | 42 52,9555 | 13 | 12,9645 | 43 | 42,8826 |
| 14 | 13 57 42,3862 | 14 | 13 57,7064 | 44 | 43 52,7917 | 14 | 13,9618 | 44 | 43,8799 |
| 15 | 14 57 32,5566 | 15 | 14 57,5426 | 45 | 44 52,6278 | 15 | 14,9591 | 45 | 44,8772 |
| 16 | 15 57 22,7270 | 16 | 15 57,3788 | 46 | 45 52,4640 | 16 | 15,9563 | 46 | 45,8744 |
| 17 | 16 57 12,8975 | 17 | 16 57,2150 | 47 | 46 52,3002 | 17 | 16,9536 | 47 | 46,8717 |
| 18 | 17 57 3,0679 | 18 | 17 57,0511 | 48 | 47 52,1364 | 18 | 17,9509 | 48 | 47,8690 |
| 19 | 18 56 53,2384 | 19 | 18 56,8873 | 49 | 48 51,9725 | 19 | 18,9481 | 49 | 48,8662 |
| 20 | 19 56 43,4088 | 20 | 19 56,7235 | 50 | 49 51,8087 | 20 | 19,9454 | 50 | 49,8635 |
| 21 | 20 56 33,5792 | 21 | 20 56,5597 | 51 | 50 51,6449 | 21 | 20,9427 | 51 | 50,8608 |
| 22 | 21 56 23,7497 | 22 | 21 56,3958 | 52 | 51 51,4810 | 22 | 21,9399 | 52 | 51,8580 |
| 23 | 22 56 13,9201 | 23 | 22 56,2320 | 53 | 52 51,3172 | 23 | 22,9372 | 53 | 52,8553 |
| 24 | 23 56 4,0906 | 24 | 23 56,0682 | 54 | 53 51,1534 | 24 | 23,9345 | 54 | 53,8526 |
| | | 25 | 24 55,9044 | 55 | 54 50,9896 | 25 | 24,9318 | 55 | 54,8499 |
| | | 26 | 25 55,7405 | 56 | 55 50,8257 | 26 | 25,9290 | 56 | 55,8471 |
| | | 27 | 26 55,5767 | 57 | 56 50,6619 | 27 | 26,9263 | 57 | 56,8444 |
| | | 28 | 27 55,4129 | 58 | 57 50,4981 | 28 | 27,9236 | 58 | 57,8417 |
| | | 29 | 28 55,2490 | 59 | 58 50,3343 | 29 | 28,9208 | 59 | 58,8389 |
| | | 30 | 29 55,0852 | 60 | 59 50,1704 | 30 | 29,9181 | 60 | 59,8362 |

# TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO SIDÉREO

## EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO MEDIO SOLAR.

### FRACCIONES DE SEGUNDO.

| Segundos de tpo. sidéreo | Tpo. medio | Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. |
|---|---|---|---|---|---|
| | s | | s | | s |
| 0,01 | 0,00997 | 0,34 | 0,33907 | 0,67 | 0,66817 |
| 0,02 | 0,01995 | 0,35 | 0,34904 | 0,68 | 0,67814 |
| 0,03 | 0,02992 | 0,36 | 0,35902 | 0,69 | 0,68812 |
| 0,04 | 0,03989 | 0,37 | 0,36899 | 0,70 | 0,69809 |
| 0,05 | 0,04986 | 0,38 | 0,37896 | 0,71 | 0,70806 |
| 0,06 | 0,05984 | 0,39 | 0,38894 | 0,72 | 0,71803 |
| 0,07 | 0,06981 | 0,40 | 0,39891 | 0,73 | 0,72801 |
| 0,08 | 0,07978 | 0,41 | 0,40888 | 0,74 | 0,73798 |
| 0,09 | 0,08975 | 0,42 | 0,41885 | 0,75 | 0,74795 |
| 0,10 | 0,09973 | 0,43 | 0,42883 | 0,76 | 0,75793 |
| 0,11 | 0,10970 | 0,44 | 0,43880 | 0,77 | 0,76790 |
| 0,12 | 0,11967 | 0,45 | 0,44877 | 0,78 | 0,77787 |
| 0,13 | 0,12965 | 0,46 | 0,45874 | 0,79 | 0,78784 |
| 0,14 | 0,13962 | 0,47 | 0,46872 | 0,80 | 0,79782 |
| 0,15 | 0,14959 | 0,48 | 0,47869 | 0,81 | 0,80779 |
| 0,16 | 0,15956 | 0,49 | 0,48866 | 0,82 | 0,81776 |
| 0,17 | 0,16954 | 0,50 | 0,49864 | 0,83 | 0,82773 |
| 0,18 | 0,17951 | 0,51 | 0,50861 | 0,84 | 0,83771 |
| 0,19 | 0,18948 | 0,52 | 0,51858 | 0,85 | 0,84768 |
| 0,20 | 0,19945 | 0,53 | 0,52855 | 0,86 | 0,85765 |
| 0,21 | 0,20943 | 0,54 | 0,53853 | 0,87 | 0,86762 |
| 0,22 | 0,21940 | 0,55 | 0,54850 | 0,88 | 0,87760 |
| 0,23 | 0,22937 | 0,56 | 0,55847 | 0,89 | 0,88757 |
| 0,24 | 0,23934 | 0,57 | 0,56844 | 0,90 | 0,89754 |
| 0,25 | 0,24932 | 0,58 | 0,57842 | 0,91 | 0,90752 |
| 0,26 | 0,25929 | 0,59 | 0,58839 | 0,92 | 0,91749 |
| 0,27 | 0,26926 | 0,60 | 0,59836 | 0,93 | 0,92746 |
| 0,28 | 0,27924 | 0,61 | 0,60833 | 0,94 | 0,93743 |
| 0,29 | 0,28921 | 0,62 | 0,61831 | 0,95 | 0,94741 |
| 0,30 | 0,29918 | 0,63 | 0,62828 | 0,96 | 0,95738 |
| 0,31 | 0,30915 | 0,64 | 0,63825 | 0,97 | 0,96735 |
| 0,32 | 0,31913 | 0,65 | 0,64823 | 0,98 | 0,97732 |
| 0,33 | 0,32910 | 0,66 | 0,65820 | 0,99 | 0,98730 |

## TABLA PARA HALLAR LA CORRECCIÓN DE SEGUNDAS DIFERENCIAS

### QUE DEBE HACERSE AL TIEMPO MEDIO DE SAN FERNANDO, CORRESPONDIENTE Á UNA DISTANCIA LUNAR REDUCIDA.

ARGUMENTOS.—Intervalo aproximado y diferencia promedia de logaritmos proporcionales.

| Diferencia promedia de logaritmos proporcionales. | INTERVALO. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | | | | | | 1h | | | |
| | m<br>0 | m<br>10 | m<br>20 | m<br>30 | m<br>40 | m<br>50 | m<br>0 | m<br>10 | m<br>20 | m<br>30 |
| | s | s | s | s | s | s | s | s | s | s |
| 6 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| 12 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |
| 18 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 |
| 24 | 0 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | 8 |
| 30 | 0 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 9 | 9 |
| 36 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 9 | 10 | 11 | 11 | 11 |
| 42 | 0 | 3 | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 12 | 13 | 13 |
| 48 | 0 | 3 | 6 | 8 | 10 | 12 | 13 | 14 | 15 | 15 |
| 54 | 0 | 4 | 7 | 9 | 12 | 14 | 15 | 16 | 17 | 17 |
| 60 | 0 | 4 | 7 | 10 | 13 | 15 | 17 | 18 | 19 | 19 |
| 66 | 0 | 4 | 8 | 12 | 14 | 16 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 72 | 0 | 5 | 9 | 13 | 16 | 18 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 78 | 0 | 5 | 10 | 14 | 17 | 20 | 22 | 23 | 24 | 24 |
| 84 | 0 | 6 | 10 | 14 | 18 | 21 | 23 | 25 | 26 | 26 |
| 90 | 0 | 6 | 11 | 16 | 19 | 22 | 25 | 27 | 28 | 28 |
| 96 | 0 | 6 | 12 | 17 | 21 | 24 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 102 | 0 | 7 | 13 | 18 | 22 | 26 | 28 | 30 | 31 | 32 |
| 108 | 0 | 7 | 13 | 19 | 23 | 27 | 30 | 32 | 33 | 34 |
| | m<br>0 | m<br>50 | m<br>40 | m<br>30 | m<br>20 | m<br>10 | m<br>0 | m<br>50 | m<br>40 | m<br>30 |
| | 3h | 2h | | | | | 1h | | | |
| | INTERVALO. | | | | | | | | | |

| Diferencia promedia de logaritmos proporcionales. | INTERVALO. | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | | | | | | 1h | | | |
| | m<br>0 | m<br>10 | m<br>20 | m<br>30 | m<br>40 | m<br>50 | m<br>0 | m<br>10 | m<br>20 | m<br>30 |
| | s | s | s | s | s | s | s | s | s | s |
| 114 | 0 | 7 | 14 | 20 | 25 | 29 | 31 | 34 | 35 | 35 |
| 120 | 0 | 8 | 15 | 21 | 26 | 30 | 33 | 35 | 37 | 37 |
| 126 | 0 | 8 | 15 | 22 | 27 | 31 | 35 | 37 | 39 | 39 |
| 132 | 0 | 9 | 16 | 23 | 28 | 33 | 37 | 39 | 41 | 41 |
| 138 | 0 | 9 | 17 | 24 | 30 | 34 | 38 | 41 | 42 | 43 |
| 144 | 0 | 9 | 18 | 25 | 31 | 36 | 40 | 43 | 44 | 45 |
| 150 | 0 | 10 | 19 | 26 | 33 | 37 | 41 | 45 | 46 | 47 |
| 156 | 0 | 10 | 19 | 27 | 34 | 39 | 43 | 46 | 48 | 49 |
| 162 | 0 | 11 | 20 | 28 | 35 | 40 | 44 | 48 | 49 | 51 |
| 168 | 0 | 11 | 21 | 29 | 36 | 41 | 46 | 50 | 51 | 52 |
| 174 | 0 | 11 | 21 | 30 | 38 | 43 | 48 | 52 | 53 | 54 |
| 180 | 0 | 12 | 22 | 31 | 39 | 44 | 50 | 53 | 55 | 56 |
| 186 | 0 | 12 | 23 | 32 | 40 | 46 | 51 | 55 | 57 | 58 |
| 192 | 0 | 13 | 24 | 33 | 42 | 48 | 53 | 57 | 59 | 60 |
| 198 | 0 | 13 | 24 | 34 | 43 | 49 | 55 | 59 | 61 | 62 |
| 204 | 0 | 13 | 25 | 36 | 44 | 50 | 56 | 60 | 62 | 64 |
| 210 | 0 | 14 | 26 | 37 | 46 | 52 | 58 | 62 | 64 | 66 |
| 216 | 0 | 14 | 27 | 38 | 47 | 54 | 60 | 64 | 66 | 67 |
| | m<br>0 | m<br>50 | m<br>40 | m<br>30 | m<br>20 | m<br>10 | m<br>0 | m<br>50 | m<br>40 | m<br>30 |
| | 3h | 2h | | | | | 1h | | | |
| | INTERVALO. | | | | | | | | | |

Esta corrección debe *sumarse* al tiempo aproximado de San Fernando cuando los logaritmos proporcionales van *disminuyendo*, y *restarse* cuando van *aumentando*.

## REFRACCIÓN ASTRONÓMICA MEDIA PARA 752 MILÍMETROS DEL BARÓMETRO Y 10° DEL TERMÓMETRO CENTÍGRADO.

| Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° ' | ' " | ° ' | ' " | ° ' | ' " | ° ' | ' " | ° ' | ' " |
| 0 0 | 34 45 | 5 0 | 9 45 | 10 0 | 5 15 | 20 0 | 2 37 | 34 0 | 1 25 |
| 5 | 33 42 | 5 | 9 37 | 10 | 5 10 | 10 | 2 36 | 30 | 1 24 |
| 10 | 32 41 | 10 | 9 29 | 20 | 5 6 | 20 | 2 34 | 35 0 | 1 22 |
| 15 | 31 42 | 15 | 9 22 | 30 | 5 1 | 30 | 2 33 | 30 | 1 21 |
| 20 | 30 45 | 20 | 9 14 | 40 | 4 56 | 40 | 2 32 | 36 0 | 1 19 |
| 25 | 29 50 | 25 | 9 7 | 50 | 4 52 | 50 | 2 30 | 30 | 1 18 |
| 0 30 | 28 57 | 5 30 | 9 0 | 11 0 | 4 48 | 21 0 | 2 29 | 37 0 | 1 16 |
| 35 | 28 6 | 35 | 8 54 | 10 | 4 44 | 10 | 2 28 | 30 | 1 15 |
| 40 | 27 17 | 40 | 8 47 | 20 | 4 40 | 20 | 2 26 | 38 0 | 1 14 |
| 45 | 26 29 | 45 | 8 41 | 30 | 4 36 | 30 | 2 25 | 30 | 1 12 |
| 50 | 25 44 | 50 | 8 34 | 40 | 4 32 | 40 | 2 24 | 39 0 | 1 11 |
| 55 | 25 1 | 55 | 8 28 | 50 | 4 28 | 50 | 2 23 | 30 | 1 10 |
| 1 0 | 24 19 | 6 0 | 8 22 | 12 0 | 4 24 | 22 0 | 2 22 | 40 0 | 1 8 |
| 5 | 23 40 | 5 | 8 16 | 10 | 4 21 | 10 | 2 20 | 41 0 | 1 6 |
| 10 | 23 2 | 10 | 8 10 | 20 | 4 17 | 20 | 2 19 | 42 0 | 1 4 |
| 15 | 22 26 | 15 | 8 5 | 30 | 4 14 | 30 | 2 18 | 43 0 | 1 2 |
| 20 | 21 51 | 20 | 7 59 | 40 | 4 11 | 40 | 2 17 | 44 0 | 1 0 |
| 25 | 21 18 | 25 | 7 54 | 50 | 4 7 | 50 | 2 16 | 45 0 | 0 58 |
| 1 30 | 20 47 | 6 30 | 7 48 | 13 0 | 4 4 | 23 0 | 2 15 | 46 0 | 0 56 |
| 35 | 20 17 | 35 | 7 43 | 10 | 4 1 | 10 | 2 14 | 47 0 | 0 54 |
| 40 | 19 48 | 40 | 7 38 | 20 | 3 58 | 20 | 2 13 | 48 0 | 0 52 |
| 45 | 19 20 | 45 | 7 33 | 30 | 3 55 | 30 | 2 12 | 49 0 | 0 50 |
| 50 | 18 54 | 50 | 7 28 | 40 | 3 52 | 40 | 2 11 | 50 0 | 0 48 |
| 55 | 18 29 | 55 | 7 23 | 50 | 3 50 | 50 | 2 10 | 51 0 | 0 47 |
| 2 0 | 18 5 | 7 0 | 7 19 | 14 0 | 3 47 | 24 0 | 2 9 | 52 0 | 0 45 |
| 5 | 17 42 | 5 | 7 14 | 10 | 3 44 | 10 | 2 8 | 53 0 | 0 43 |
| 10 | 17 20 | 10 | 7 9 | 20 | 3 41 | 20 | 2 7 | 54 0 | 0 42 |
| 15 | 16 58 | 15 | 7 5 | 30 | 3 39 | 30 | 2 6 | 55 0 | 0 40 |
| 20 | 16 38 | 20 | 7 1 | 40 | 3 36 | 40 | 2 5 | 56 0 | 0 39 |
| 25 | 16 17 | 25 | 6 56 | 50 | 3 34 | 50 | 2 4 | 57 0 | 0 37 |
| 2 30 | 15 58 | 7 30 | 6 52 | 15 0 | 3 32 | 25 0 | 2 3 | 58 0 | 0 36 |
| 35 | 15 39 | 35 | 6 48 | 10 | 3 29 | 10 | 2 2 | 59 0 | 0 35 |
| 40 | 15 21 | 40 | 6 44 | 20 | 3 27 | 20 | 2 1 | 60 0 | 0 33 |
| 45 | 15 3 | 45 | 6 40 | 30 | 3 25 | 30 | 2 0 | 61 0 | 0 32 |
| 50 | 14 45 | 50 | 6 36 | 40 | 3 22 | 40 | 1 59 | 62 0 | 0 31 |
| 55 | 14 28 | 55 | 6 32 | 50 | 3 20 | 50 | 1 58 | 63 0 | 0 29 |
| 3 0 | 14 12 | 8 0 | 6 29 | 16 0 | 3 18 | 26 0 | 1 58 | 64 0 | 0 28 |
| 5 | 13 56 | 5 | 6 25 | 10 | 3 16 | 10 | 1 57 | 65 0 | 0 27 |
| 10 | 13 41 | 10 | 6 21 | 20 | 3 14 | 20 | 1 56 | 66 0 | 0 26 |
| 15 | 13 27 | 15 | 6 18 | 30 | 3 12 | 30 | 1 55 | 67 0 | 0 24 |
| 20 | 13 13 | 20 | 6 14 | 40 | 3 10 | 40 | 1 54 | 68 0 | 0 23 |
| 25 | 12 59 | 25 | 6 11 | 50 | 3 8 | 50 | 1 53 | 69 0 | 0 22 |
| 3 30 | 12 46 | 8 30 | 6 7 | 17 0 | 3 6 | 27 0 | 1 52 | 70 0 | 0 21 |
| 35 | 12 34 | 35 | 6 4 | 10 | 3 4 | 15 | 1 51 | 71 0 | 0 20 |
| 40 | 12 22 | 40 | 6 1 | 20 | 3 2 | 30 | 1 50 | 72 0 | 0 19 |
| 45 | 12 10 | 45 | 5 58 | 30 | 3 1 | 45 | 1 49 | 73 0 | 0 18 |
| 50 | 11 59 | 50 | 5 54 | 40 | 2 59 | 28 0 | 1 48 | 74 0 | 0 17 |
| 55 | 11 48 | 55 | 5 51 | 50 | 2 57 | 15 | 1 47 | 75 0 | 0 16 |
| 4 0 | 11 37 | 9 0 | 5 48 | 18 0 | 2 55 | 30 | 1 46 | 76 0 | 0 14 |
| 5 | 11 27 | 5 | 5 45 | 10 | 2 54 | 45 | 1 45 | 77 0 | 0 13 |
| 10 | 11 16 | 10 | 5 42 | 20 | 2 52 | 29 0 | 1 44 | 78 0 | 0 12 |
| 15 | 11 6 | 15 | 5 40 | 30 | 2 50 | 30 | 1 41 | 79 0 | 0 11 |
| 20 | 10 57 | 20 | 5 37 | 40 | 2 49 | 30 0 | 1 39 | 80 0 | 0 10 |
| 25 | 10 47 | 25 | 5 34 | 50 | 2 47 | 30 | 1 37 | 81 0 | 0 9 |
| 4 30 | 10 38 | 9 30 | 5 31 | 19 0 | 2 46 | 31 0 | 1 36 | 82 0 | 0 8 |
| 35 | 10 29 | 35 | 5 28 | 10 | 2 44 | 30 | 1 34 | 83 0 | 0 7 |
| 40 | 10 19 | 40 | 5 26 | 20 | 2 43 | 32 0 | 1 32 | 84 0 | 0 6 |
| 45 | 10 10 | 45 | 5 23 | 30 | 2 41 | 30 | 1 30 | 86 0 | 0 4 |
| 50 | 10 2 | 50 | 5 20 | 40 | 2 40 | 33 0 | 1 28 | 88 0 | 0 2 |
| 55 | 9 53 | 55 | 5 18 | 50 | 2 38 | 30 | 1 27 | 90 0 | 0 0 |

## CORRECCIÓN Á LA REFRACCIÓN MEDIA, DEPENDIENTE DEL ESTADO DEL TERMÓMETRO Y BARÓMETRO.

| Altura aparente | TERMÓMETRO. | | | | | | | | | | | Altura aparente | BARÓMETRO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | −15° | −10° | −5° | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° | | mm 752 | mm 740 | mm 728 | mm 716 |
| ° ′ | +″ | +″ | +″ | +″ | +″ | | —″ | —″ | —″ | —″ | —″ | ° ′ | | —″ | —″ | —″ |
| 2 0 | 140 | 110 | 80 | 52 | 26 | 0 | 24 | 48 | 71 | 93 | 114 | 2 0 | 0 | 18 | 36 | 54 |
| 10 | 132 | 104 | 76 | 49 | 24 | 0 | 23 | 45 | 67 | 88 | 108 | 10 | 0 | 17 | 34 | 52 |
| 20 | 125 | 98 | 72 | 47 | 23 | 0 | 22 | 43 | 63 | 83 | 102 | 20 | 0 | 16 | 33 | 49 |
| 30 | 118 | 93 | 68 | 44 | 22 | 0 | 21 | 41 | 60 | 78 | 96 | 30 | 0 | 16 | 31 | 47 |
| 40 | 112 | 88 | 64 | 42 | 21 | 0 | 20 | 39 | 57 | 74 | 91 | 40 | 0 | 15 | 30 | 45 |
| 50 | 106 | 83 | 61 | 40 | 20 | 0 | 19 | 37 | 54 | 71 | 87 | 50 | 0 | 14 | 29 | 44 |
| 3 0 | 101 | 79 | 58 | 38 | 19 | 0 | 18 | 35 | 52 | 68 | 83 | 3 0 | 0 | 14 | 28 | 42 |
| 10 | 97 | 76 | 56 | 37 | 18 | 0 | 17 | 34 | 50 | 65 | 80 | 10 | 0 | 13 | 27 | 41 |
| 20 | 93 | 73 | 53 | 35 | 17 | 0 | 16 | 32 | 47 | 62 | 76 | 20 | 0 | 13 | 26 | 39 |
| 30 | 89 | 70 | 51 | 33 | 16 | 0 | 15 | 31 | 45 | 59 | 73 | 30 | 0 | 12 | 25 | 38 |
| 40 | 85 | 67 | 49 | 32 | 15 | 0 | 15 | 30 | 44 | 57 | 70 | 40 | 0 | 12 | 24 | 36 |
| 50 | 82 | 64 | 47 | 31 | 15 | 0 | 14 | 28 | 42 | 55 | 67 | 50 | 0 | 11 | 23 | 35 |
| 4 0 | 79 | 61 | 45 | 29 | 14 | 0 | 14 | 27 | 40 | 53 | 65 | 4 0 | 0 | 11 | 22 | 34 |
| 30 | 71 | 55 | 41 | 27 | 13 | 0 | 13 | 25 | 36 | 47 | 58 | 30 | 0 | 10 | 21 | 31 |
| 5 0 | 64 | 50 | 37 | 24 | 12 | 0 | 12 | 23 | 33 | 42 | 53 | 5 0 | 0 | 9 | 19 | 28 |
| 30 | 58 | 46 | 34 | 22 | 11 | 0 | 11 | 21 | 30 | 39 | 48 | 30 | 0 | 8 | 17 | 26 |
| 6 0 | 53 | 42 | 31 | 20 | 10 | 0 | 10 | 19 | 28 | 36 | 44 | 6 0 | 0 | 8 | 16 | 25 |
| 30 | 49 | 39 | 29 | 19 | 9 | 0 | 9 | 17 | 25 | 33 | 41 | 30 | 0 | 8 | 15 | 23 |
| 7 0 | 46 | 36 | 26 | 17 | 8 | 0 | 8 | 16 | 23 | 31 | 38 | 7 0 | 0 | 7 | 14 | 21 |
| 30 | 43 | 33 | 24 | 16 | 8 | 0 | 8 | 15 | 22 | 29 | 36 | 30 | 0 | 7 | 13 | 20 |
| 8 0 | 40 | 31 | 23 | 15 | 7 | 0 | 7 | 14 | 21 | 27 | 33 | 8 0 | 0 | 7 | 12 | 19 |
| 30 | 38 | 30 | 22 | 14 | 7 | 0 | 6 | 13 | 19 | 25 | 31 | 30 | 0 | 6 | 12 | 18 |
| 9 0 | 36 | 28 | 21 | 13 | 6 | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 29 | 9 0 | 0 | 6 | 11 | 17 |
| 30 | 34 | 27 | 20 | 13 | 6 | 0 | 6 | 12 | 17 | 23 | 28 | 30 | 0 | 6 | 11 | 16 |
| 10 0 | 32 | 25 | 19 | 13 | 6 | 0 | 5 | 11 | 16 | 22 | 27 | 10 0 | 0 | 5 | 10 | 15 |
| 30 | 30 | 24 | 18 | 12 | 6 | 0 | 5 | 11 | 15 | 21 | 26 | 30 | 0 | 5 | 10 | 14 |
| 11 0 | 29 | 23 | 17 | 11 | 5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 24 | 11 0 | 0 | 5 | 9 | 14 |
| 30 | 28 | 22 | 16 | 11 | 5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 19 | 23 | 30 | 0 | 5 | 9 | 13 |
| 12 0 | 26 | 21 | 15 | 10 | 5 | 0 | 5 | 9 | 14 | 18 | 22 | 12 0 | 0 | 5 | 9 | 12 |
| 13 0 | 24 | 19 | 14 | 9 | 4 | 0 | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 13 0 | 0 | 4 | 8 | 11 |
| 14 0 | 22 | 17 | 13 | 8 | 4 | 0 | 4 | 8 | 12 | 15 | 19 | 14 0 | 0 | 4 | 8 | 11 |
| 15 0 | 20 | 16 | 12 | 8 | 4 | 0 | 4 | 7 | 11 | 14 | 17 | 15 0 | 0 | 4 | 7 | 10 |
| 16 0 | 19 | 15 | 11 | 7 | 4 | 0 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 16 0 | 0 | 3 | 7 | 10 |
| 17 0 | 18 | 14 | 11 | 7 | 4 | 0 | 4 | 6 | 9 | 12 | 15 | 17 0 | 0 | 3 | 6 | 9 |
| 18 0 | 17 | 13 | 10 | 6 | 4 | 0 | 3 | 6 | 9 | 11 | 14 | 18 0 | 0 | 3 | 6 | 9 |
| 19 0 | 16 | 12 | 9 | 6 | 3 | 0 | 3 | 5 | 8 | 11 | 13 | 19 0 | 0 | 3 | 6 | 8 |
| 20 0 | 15 | 12 | 9 | 5 | 3 | 0 | 3 | 5 | 8 | 10 | 12 | 20 0 | 0 | 3 | 5 | 8 |
| 21 0 | 14 | 11 | 8 | 5 | 3 | 0 | 3 | 5 | 7 | 10 | 12 | 21 0 | 0 | 3 | 5 | 8 |
| 22 0 | 13 | 11 | 8 | 5 | 3 | 0 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 22 0 | 0 | 2 | 5 | 7 |
| 23 0 | 13 | 11 | 8 | 5 | 3 | 0 | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 23 0 | 0 | 2 | 5 | 7 |
| 24 0 | 12 | 10 | 7 | 5 | 3 | 0 | 3 | 5 | 6 | 8 | 10 | 24 0 | 0 | 2 | 4 | 7 |
| 25 0 | 12 | 10 | 7 | 5 | 3 | 0 | 2 | 5 | 6 | 8 | 10 | 25 0 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 26 0 | 11 | 9 | 6 | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 9 | 26 0 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 27 0 | 11 | 9 | 6 | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 7 | 9 | 27 0 | 0 | 2 | 4 | 6 |
| 28 0 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 7 | 9 | 28 0 | 0 | 2 | 4 | 5 |
| 29 0 | 10 | 8 | 6 | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 29 0 | 0 | 2 | 4 | 5 |
| 30 0 | 9 | 7 | 5 | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 30 0 | 0 | 2 | 3 | 5 |
| 32 0 | 9 | 7 | 5 | 4 | 2 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 32 0 | 0 | 2 | 3 | 5 |
| 34 0 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 34 0 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| 36 0 | 7 | 6 | 4 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 36 0 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| 38 0 | 7 | 5 | 4 | 3 | 2 | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 38 0 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| 40 0 | 6 | 5 | 4 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 40 0 | 0 | 1 | 2 | 4 |
| 45 0 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 45 0 | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 50 0 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 50 0 | 0 | 1 | 2 | 2 |
| 55 0 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 55 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 60 0 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 60 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 65 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 2 | 65 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 70 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 70 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 80 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 80 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 90 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | | | | | | | | | | | + | + | + |
| | | | | | | | | | | | | | mm 752 | mm 764 | mm 776 | mm 788 |
| | | | | | | | | | | | | | BARÓMETRO. | | | |

## POSICIONES GEOGRÁFICAS DE LOS PRINCIPALES OBSERVATORIOS.

| LUGARES. | LATITUD. ° ′ ″ | Longitud en tiempo, contada desde el meridiano de San Fernando. h m s |
|---|---|---|
| Albany (E. U.) | 42 39 49,5 N | 4 30 9,9 O |
| Allegheny | 40 27 41,6 N | 4 55 13,6 O |
| Ann-Arbor (E. U.) | 42 16 48,0 N | 5 10 5,9 O |
| Arcetri | 43 45 14,6 N | 1 9 50,7 E |
| Argel | 36 47 50 N | 0 36 57,8 E |
| Armagh | 54 21 12,7 N | 0 1 46,1 O |
| Atenas | 37 58 20,7 N | 1 59 42,5 E |
| Berlín | 52 30 16,7 N | 1 18 24,1 E |
| Bilk | 51 12 25,0 N | 0 51 54,8 E |
| Bonn | 50 43 45,0 N | 0 53 12,5 E |
| Breslau | 51 6 55,8 N | 1 32 58,1 E |
| Bruselas | 50 51 10,7 N | 0 42 18,1 E |
| Burdeos | 44 50 7,3 N | 0 22 43,8 E |
| Cambridge | 52 12 51,6 N | 0 25 12,1 E |
| Cambridge (E. U.) | 42 22 47,6 N | 4 19 41,7 O |
| Cabo de Buena Esperanza | 33 56 3,5 S | 1 38 44,1 E |
| Chicago (E. U.) | 41 50 1,0 N | 5 25 37,4 O |
| Clinton (E. U.) | 43 3 16,5 N | 4 36 48,1 O |
| Coimbra | 40 12 24,5 N | 0 8 53,8 O |
| Copenhague | 55 41 12,9 N | 1 15 8,0 E |
| Córdoba (R. Arg.) | 31 25 15,5 S | 3 51 58,9 O |
| Cracovia | 50 3 51,9 N | 1 44 39,6 E |
| Cristiania | 59 54 44,0 N | 1 7 42,9 E |
| Dorpat | 58 22 47,1 N | 2 11 42,6 E |
| Dresde | 51 2 16,8 N | 1 19 44,2 E |
| Dublín | 53 23 13,1 N | 0 0 31,8 O |
| Durham | 54 46 6,2 N | 0 18 29,6 E |
| Edimburgo | 55 57 23,2 N | 0 12 6,3 E |
| Filadelfia | 39 57 7,5 N | 4 35 49,1 O |
| George-town (E. U.) | 38 54 26,0 N | 4 43 28,9 O |
| Ginebra | 46 11 58,8 N | 0 49 26,0 E |
| Glasgow | 55 52 42,8 N | 0 7 38,8 E |
| Gotha | 50 56 37,9 N | 1 7 39,8 E |
| Gottinga | 51 31 48,2 N | 1 4 35,6 E |
| Greenwich | 51 28 38,1 N | 0 24 49,3 E |
| Hamburgo | 53 33 7,0 N | 1 4 43,1 E |
| Helsingfors | 60 9 42,6 N | 2 4 38,5 E |
| Kazan | 55 47 24,4 N | 3 41 18,4 E |
| Kew | 51 28 6 N | 0 23 34,2 E |
| Kiel | 54 20 28,5 N | 1 5 25,0 E |
| Königsberg | 54 42 50,4 N | 1 46 48,4 E |
| Kremsmunster | 48 3 23,1 N | 1 21 20,9 E |
| Leiden | 52 9 20,0 N | 0 42 45,5 E |
| Leipsick | 51 20 5,9 N | 1 14 23,3 E |
| Lisboa | 38 42 31,3 N | 0 11 55,3 O |

## POSICIONES GEOGRÁFICAS DE LOS PRINCIPALES OBSERVATORIOS.

| LUGARES. | LATITUD. | Longitud en tiempo, contada desde el meridiano de San Fernando. |
|---|---|---|
| | ° ′ ″ | h m s |
| Liverpool | 53 24 4,8 N | 0 12 32,0 E |
| Lübeck | 53 51 31,1 N | 1 7 35,0 E |
| Lund | 55 41 51,6 N | 1 17 34,4 E |
| Madrás | 13 4 8,1 N | 5 45 48,7 E |
| Madrid | 40 24 29,7 N | 0 10 4,2 E |
| Mannheim | 49 29 11,0 N | 0 58 39,9 E |
| Marsella | 43 18 17,5 N | 0 46 23,9 E |
| Melbourne | 37 49 53,2 S | 10 4 43,5 E |
| Milán (Brera) | 45 27 59,2 N | 1 1 35,2 E |
| Módena | 44 38 52,8 N | 1 8 31,4 E |
| Moscou | 55 45 19,8 N | 2 55 6,4 E |
| Munich | 48 8 45,5 N | 1 11 15,4 E |
| Nápoles | 40 51 46,3 N | 1 21 51,1 E |
| Neuchatel | 47 0 1,2 N | 0 52 39,3 E |
| Nicolaieff | 46 58 22,1 N | 2 32 43,1 E |
| Niza | 43 43 16,9 N | 0 54 1,5 E |
| Nueva-York (E. U.) | 40 43 48,5 N | 4 31 7,7 O |
| Oxford | 51 45 35,4 N | 0 19 46,7 E |
| Pádua | 45 24 1,0 N | 1 12 18,5 E |
| Palermo | 38 6 44 N | 1 18 15,2 E |
| París | 48 50 11,2 N | 0 34 10,2 E |
| Pola | 44 51 48,7 N | 1 20 12,2 E |
| Portsmouth | 50 48 3 N | 0 20 24,5 E |
| Postdam | 52 22 56,0 N | 1 17 5,2 E |
| Praga | 50 5 15,8 N | 1 22 29,6 E |
| Pulkowa | 59 46 18,7 N | 2 26 8,0 E |
| Quebec | 46 48 20,8 N | 4 20 3,2 O |
| Río-Janeiro | 22 54 23,7 S | 2 27 52,1 O |
| Rochester | 43 9 16,8 N | 4 45 32,4 O |
| Roma | 41 53 53,6 N | 1 14 44,9 E |
| San Fernando | 36 27 42,0 N | 0 0 0,0 |
| San Petersburgo | 59 56 29,7 N | 2 26 2,8 E |
| Santiago de Chile | 33 26 42,0 S | 4 17 57,0 O |
| Sidney | 33 51 41,1 S | 10 29 38,9 E |
| Stockolmo | 59 20 33,0 N | 1 37 3,3 E |
| Stonyhurst | 53 50 40 N | 0 14 56,7 E |
| Strasburgo | 48 35 0,0 N | 0 55 53,9 E |
| Tacubaya | 19 24 17,5 N | 6 11 57,2 O |
| Turín | 45 4 8,0 N | 0 55 36,5 E |
| Upsal | 59 51 29,4 N | 1 35 19,5 E |
| Utrecht | 52 5 9,5 N | 0 45 20,3 E |
| Varsovia | 52 13 4,7 N | 1 48 56,6 E |
| Viena | 48 13 55,4 N | 1 30 10,7 E |
| Washington (E. U.) | 38 55 14,7 N | 4 43 26,4 O |
| Wilna | 54 40 59,1 N | 2 5 58,2 E |

# EXPLICACIÓN Y USO

DE LOS

# ARTÍCULOS CONTENIDOS EN LAS EFEMÉRIDES.

El instante á que se refieren los elementos contenidos en estas Efemérides es, por punto general, el del *mediodía medio* en San Fernando, ó sea el principio ($0^h$ $0^m$ $0^s$) del día solar medio astronómico, y á esta misma clase de tiempo se refieren los artículos de la Luna que van dados de $12^h$ en $12^h$ y aun de $1^h$ en $1^h$ para más exactitud en los resultados y mayor comodidad del calculador.

La operación, pues, preliminar indispensable para deducir de estas Efemérides un elemento cualquiera correspondiente á una hora dada del mismo ó de diferente meridiano, es convertir dicha hora en tiempo medio astronómico de San Fernando, reduciéndola: 1.º, á tiempo astronómico, si se hallase expresada en tiempo civil; 2.º, á tiempo medio, si estuviese expresada en tiempo verdadero ó sidéreo, y 3.º, al meridiano de San Fernando, si correspondiese á otro cualquiera.

Para lo primero, basta tener presente que el día de las Efemérides es el astronómico, el cual principia en el momento del mediodía y se cuenta desde $0^h$ hasta $24^h$ ó $0^h$ del siguiente, mientras que el día civil empieza $12^h$ antes, á media noche, y su cuenta se divide en dos partes de $12^h$ cada una. De donde resulta que desde el mediodía hasta la media noche la cuenta civil y la astronómica van conformes, así en cuanto al día como en cuanto á las horas; pero desde media noche la cuenta civil adelanta un día y empieza á decir, por ejemplo, el 15 de Enero y cuenta la $1^h$, $2^h$, etc., de la noche ó de la mañana, cuando la astronómica continúa diciendo el 14 y contando las $13^h$, las $14^h$, etc., hasta el mediodía, en que ambas cuentan $0^h$ del día 15, y siguen conformes hasta las $12^h$ de la noche. Por tanto, para trasladar una fecha de la cuenta civil á la astronómica, si la hora dada es de la tarde ó de la noche, sin que llegue á las 12, nada habrá que hacer, puesto que ambas fechas son iguales; pero si la hora fuese de más de media noche ó de la mañana, habría que aumentarla en $12^h$ y contar un día menos.

Por ejemplo: á la fecha civil 1 de Febrero, á las $5^h$ de la mañana, ¿qué fecha astronómica corresponde?

Añadiendo $12^h$ y restando $1^d$ resulta $0^d$ de Febrero á $17^h$, que es el 31 de Enero á $17^h$, tiempo astronómico.

Conviene advertir que la cuenta civil, ó el uso común, aunque admite el $0^h$ como principio, no lo emplea en su modo de expresarse, sino que continúa contando las $12^h$ del día ó de la noche, hasta que llega la hora completa que cuenta entonces la $1^h$, á diferencia de la astronómica, para la cual $0^h$ es el punto divisorio entre el día que acaba y el

que empieza, y corresponde al primero con $24^h$ ó al segundo con $0^h$. Por lo mismo, cuando en la fecha civil entre la hora 12, si es de la noche, la misma hora con un día menos corresponderá á la astronómica; y si es después de mediodía, habrá solamente que restarle $12^h$.

Es claro que lo contrario deberá hacerse para convertir en civiles las fechas astronómicas en que van expresados los anuncios de estas Efemérides, tomando el exceso á $12^h$ como hora civil del día siguiente, cuando la hora astronómica pase de $12^h$, que es el único caso en que discrepan las dos cuentas. Así, por ejemplo, el paso de la Luna por el meridiano de San Fernando que va anunciado para la fecha astronómica 4 de Marzo á $18^h\,6,^m2$, corresponde, en tiempo civil, al 5 de Marzo á $6^h\,6,^m2$ de la mañana. Pero por la razón antes explicada del modo de contar el principio del día civil, el paso del mismo astro por el meridiano, anunciado para el 17 de Diciembre á $12^h\,46,^m2$, corresponde, en tiempo civil, al principio del 18 de Diciembre á $12^h\,46,^m2$ de la noche.

Para lo segundo, si la hora dada fuese de tiempo aparente ó verdadero, ó de tiempo sidéreo, habría que reducirla á tiempo medio, del modo que se explicará al tratar de la ecuación de tiempo y de la conversión del tiempo sidéreo en solar.

Para lo tercero, á la hora astronómica del meridiano del observador ó calculador (tiempo local) habrá que $\left\{\begin{matrix}\text{sumar}\\\text{restar}\end{matrix}\right\}$ la longitud contada desde el meridiano de San Fernando y reducida á tiempo, según que el observador ó calculador se hallase al $\left\{\begin{matrix}\text{occidente}\\\text{oriente}\end{matrix}\right\}$ de dicho meridiano de San Fernando (primer meridiano).

Supongamos, por ejemplo, que un observador desea hallar por medio de las Efemérides un resultado cualquiera para un instante en que cuenta las $4^h\,32^m\,20^s$ de la mañana del 25 de Junio, y que su longitud, contada desde el meridiano de San Fernando, es de 160° 46′ al occidente. Reduciendo la hora civil á astronómica, se tendrá:

| | | d | h | m | s |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha media astronómica del observador. . . . . . . . | Junio | 24 | 16 | 32 | 20 |
| Longitud occidental en tiempo. . . . . . . . . . . . . . | | | 10 | 43 | 4 |
| Fecha media en San Fernando. . . . . . . . . . . . . . . | Junio | 25 | 3 | 15 | 24; |

según esto, la hora de San Fernando correspondiente ó simultánea con la del observador, que es lo que se llama *hora reducida*, será para este caso las $3^h\,15^m\,24^s$ del día 25 de Junio.

Presupuestos estos principios generales, pasaremos á explicar el contenido de las páginas por su órden.

Las páginas 1 y 2, que respectivamente contienen las abreviaturas empleadas y los artículos principales de cronología y calendario referentes al año, llevan en sí mismas la competente explicación.

La página 3 contiene elementos generales para todo el año, dados de $10^d$ en $10^d$, empezando desde $0^d$ de Enero ó $31^d$ de Diciembre del año anterior, hasta $36^d$ de Diciembre ó sea $5^d$ de Enero del año siguiente, con objeto de que pueda hacerse fácilmente la interpolación en todo caso.

El primer artículo *oblicuidad aparente* de la Eclíptica, es, como se sabe, el ángulo que este círculo forma con el Ecuador, llevando en cuenta el efecto de la nutación, y consti-

tuye un dato indispensable para pasar de la longitud y latitud de un astro á la ascensión recta y declinación del mismo, y viceversa. La oblicuidad *media* para el principio del año se da en lo bajo de la página, y puede obtenerse la correspondiente á una fecha cualquiera con la disminución ánua de 0,"5, próximamente, á que está sujeta.

El segundo, *paralaje horizontal ecuatorial* del Sol, es el mayor ángulo bajo el cual podría aparecer el semidiámetro ecuatorial de la Tierra visto desde el centro del Sol, y entra como elemento necesario para reducir una observación de dicho astro hecha desde la superficie de la Tierra á lo que sería hecha desde su centro.

Para la inteligencia del tercero, *aberración solar*, conviene saber que, en razón del movimiento progresivo de la luz combinado con el de traslación de la Tierra en su órbita, los astros en general aparecen en lugar distinto del que realmente ocupan; y el Sol, á que aquí especialmente nos referimos, aparece menos adelantado en longitud de lo que realmente se halla, en las cantidades que, bajo la rúbrica *aberración*, en dicha página se indican.

Por lo mismo, el signo prefijado á este elemento es aquel con que debe aplicarse á la longitud *verdadera* del Sol para obtener la *aparente;* y si, al contrario, se quisiese pasar de la longitud *aparente*, que es la dada en la página I de cada mes, á la *verdadera*, ya sería preciso aplicar á la primera la aberración con signo contrario, como es fácil deducir de la expresión

$$\text{Longitud } \textit{verdadera} \odot + \text{aberración solar} = \text{Longitud } \textit{aparente} \odot.$$

El cuarto, *precesión en longitud*, contiene la parte de la precesión general, ó sea de la precesión ánua que al fin de la página se indica, proporcional al tiempo transcurrido desde $0^{d}$ de Enero ó $31^{d}$ de Diciembre del año anterior, parte que viene ya comprendida en las longitudes que se obtienen de las Tablas astronómicas, contadas desde el equinoccio *medio*.

El quinto, *nutación en longitud*, contiene la parte periódica de la precesión y el signo con que debe aplicarse para reducir al equinoccio *verdadero* las longitudes contadas desde el equinoccio *medio*. Según esto, como las longitudes contenidas en estas Efemérides se dan contadas desde el equinoccio *verdadero*, siempre que hayan de referirse al equinoccio *medio* será preciso aplicarles la nutación en longitud (ecuación de los puntos equinocciales) con signo contrario al que aquí se le asigna, como se deduce de la expresión

$$L_v = L_m + \text{Nutación en longitud.}$$

Así, por ejemplo, para obtener la longitud del Sol contada desde el equinoccio *medio* $L_m \odot$ correspondiente á $0^h$ del día 19 de Julio, de la longitud del Sol contada desde el equinoccio *verdadero* $L_v \odot$ que para este día dan las Efemérides de 116° 34′ 6″,7, habrá que aplicar á ésta la nutación en longitud de 18,"27, con signo negativo, y resultará $L_m \odot = 116° \; 33' \; 48,''43$.

El sexto, *nutación en ascensión recta del Sol medio*, contiene la cantidad que con signo contrario, según la regla antes dada para la longitud, debería aplicarse á la ascensión recta del Sol *medio*, contada desde el equinoccio *verdadero*, cual se da en estas Efemérides á $0^h$ de tiempo medio bajo la denominación de *tiempo sidéreo*, para obtenerla contada desde el equinoccio *medio*.

La columna última contiene la *longitud media*, contada desde el equinoccio *medio, del nodo ascendente de la Luna*, dato que entra como elemento en el cálculo de la nutación y es muy conveniente para el de predicción de los eclipses.

Pasemos ahora á la explicación de la parte principal de las Efemérides, que comprende todo lo relativo al Sol, Luna y Planetas, con las distancias lunares, y ocupa treinta y dos páginas por mes.

## PÁGINAS I, II Y III.

La I contiene, además de los días del mes y los correspondientes de la semana, los santos y festividades, tal cual se celebran en la capital de la Nación. Siguen después los dos elementos que determinan la posición *aparente* del Sol respecto del plano de la Eclíptica, esto es, la posición en que lo observamos por efecto de la aberración, á saber: la *longitud* que, como todas, está contada desde el equinoccio *verdadero* y, como *aparente*, lleva en sí el efecto de la aberración, del cual sería preciso despojarla, según lo dicho poco há, para reducirla á verdadera; y la *latitud* que, como su mismo nombre significa, es la distancia angular entre la posición aparente del centro del Sol y el plano de la Eclíptica, contada sobre el máximo de longitud. Y por último, el *logaritmo de su distancia á la Tierra*, ó sea el *logaritmo del radio vector* de la Tierra en su órbita, expresado en unidades de la distancia media ó semieje mayor de dicha órbita: elementos todos correspondientes á $0^h$ de tiempo medio del día á que van asignados, y que, aunque de poco ó ninnún provecho para la generalidad de los navegantes, se presentan aquí por ser los resultados inmediatos que se obtienen de las tablas, y que sirven luego de fundamento para llegar por el cálculo á todos los demás.

En la parte inferior de la misma, se dan, al minuto, las entradas del Sol en los signos del Zodíaco y, por consiguiente, el principio de las estaciones para los diversos habitantes del globo, como igualmente el paso del mismo astro, ó más bien el de la Tierra, por los extremos del eje mayor de su órbita.

La II contiene ya artículos de muy frecuente uso, y que por lo mismo conviene explicar con más detención.

Los dos primeros son los elementos que determinan la posición *aparente* del Sol respecto del Ecuador, á saber: la *ascensión recta* y la *declinación aparentes* deducidas de la longitud y latitud de la página anterior con la oblicuidad aparente de la Eclíptica contenida en la página 3. Corresponden al momento del mediodía *medio* en San Fernando; y, por lo mismo, el tiempo que ha de servir de argumento para llevarlos á otro instante cualquiera, deberá expresarse en tiempo medio astronómico de dicho meridiano.

Supongamos, por vía de ejemplo, que se quiere hallar la ascensión recta y declinación del Sol el día 21 de Marzo á las $12^h\ 43^m$ de la mañana, tiempo medio civil, en un meridiano que está á Oriente de San Fernando $21^o\ 15'$ ó $1^h\ 25^m$ en tiempo.

Según lo explicado, tendremos

| | | d | h | m |
|---|---|---|---|---|
| Fecha astronómica. . . . . | Marzo . . . . | 21 | 0 | 43 |
| Longitud oriental . . . . . . . . . . . . . . | | | 1 | 25 |
| Fecha en San Fernando . . | Marzo . . . . | 20 | 23 | 18 |

La diferencia entre las ascensiones rectas correspondientes á los días 20 y 21 de Marzo es de $3^m\ 38{,}^s48$; de suerte que aquel elemento ha aumentado en las $24^h$ esta cantidad.

Haciendo, pues, una proporción

$$24^h : 23{,}30^h :: 3^m\ 38{,}48^s : x,$$

se obtiene la parte proporcional de aumento correspondiente á $23^h\ 18^m$, á saber, $x=3^m\ 32{,}^s11$, la cual se agregará á la ascensión recta del 20 y así resulta:

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Asc. recta ☉ . . . Marzo 20 . . . . | 23 | 58 | 53,12 |
| Parte proporcional por $23^h\ 18^m$ . . . | | 3 | 32,11 |
| Asc. recta ☉ que se buscaba . . . . | 0 | 2 | 25,23 |

después de desechadas las $24^h$ que hubo que agregar á la ascensión recta del día 21 para poderle restar la del día anterior.

En vez del cuarto término de la proporción empleada es más cómodo y suficientemente exacto en todos los casos y artículos de esta página, tomar la variación horaria que se dá en la página III y multiplicarla por la hora reducida. Así se hallará $23{,}30 \times 9{,}^s104 = 3^m 32{,}^s12$.

Tratándose de la declinación, que, como se sabe, unas veces va en aumento y otras en disminución y que pasa de boreal á austral, ó viceversa, para hallar el movimiento en $24^h$, lo mejor es, supuesto el conocimiento de las reglas para sumar y restar en general ó algebráicamente, seguir la práctica constante de tomar como sustraendo la declinación del día precedente y poner al resíduo el signo que de aquellas reglas resultare y que indicará el sentido del movimiento del Sol en declinación, hacia el {Norte / Sur} si resultase {positivo / negativo}. Haciéndolo así en el caso presente, se tiene

$$+0^\circ\ 16'\ 26{,}''3 - (-0^\circ\ 7'\ 15{,}''3) = +0^\circ\ 23'\ 41{,}''6$$

ó que el movimiento del Sol en declinación en $24^h$ es de $23'\ 41{,}''6$ hacia el polo boreal.

El cuarto término de la proporción formada con la primera razón de la anterior y el movimiento encontrado por antecedente de la segunda, á saber

$$24^h : 23{,}30^h :: 23'\ 41{,}6'' : x,$$

da $x=+23'\ 0{,}''1$ por parte proporcional (lo mismo que próximamente se hallaría multiplicando 23,30 por la variación horaria de la declinación, dada en la página siguiente, $+59{,}''24$) que habrá de sumarse con la declinación del 20. Tendremos, pues,

| | ° | ′ | ″ |
|---|---|---|---|
| Declinación ☉ . . . Marzo 20. . . | — 0 | 7 | 15,3 |
| Parte proporcional por $23^h\ 18^m$. . . | + 0 | 23 | 0,1 |
| SUMA=Declinación pedida . . . . . . . . . | + 0 | 15 | 44,8 |

Si no se atiende á los signos será preciso acudir á la consideración de que, siendo en esta época del año el movimiento del Sol hacia el Norte, y disminuyendo, por consiguiente la declinación austral, en el intervalo del 20 al 21 el Sol caminó en declinación no sólo

lo que le faltaba para llegar al Ecuador, á saber, 7′ 15,″3 de declinación austral, sino que además adelantó en el hemisferio boreal 16′ 26,″3, y que, por tanto, el movimiento total se compone de la suma de las dos declinaciones.

Y respecto de la parte proporcional basta considerar que, resultando mayor que la declinación austral del día 20, es claro que el Sol pasó al hemisferio boreal precisamente en cantidad igual al exceso de aquella sobre ésta; al contrario, hubiera quedado en el hemisferio austral, y precisamente en cantidad igual á la diferencia, si la parte proporcional hubiese resultado menor que la declinación del día 20; todo á consecuencia de las reglas de que si las declinaciones van $\left\{ \begin{array}{c} \text{aumentando} \\ \text{disminuyendo} \end{array} \right\}$, la parte proporcional deberá $\left\{ \begin{array}{c} \text{añadirse} \\ \text{restarse} \end{array} \right\}$ á la primera de las dos declinaciones.

Parece inútil advertir que para el navegante la hora reducida es la que obtiene de su cronómetro (arreglado al meridiano de San Fernando), después de aplicadas las correcciones de estado absoluto y movimiento.

Para inteligencia del tercer artículo, *tiempo sidéreo*, conviene saber que llaman así los astrónomos al horario occidental del equinoccio verdadero de primavera (primer punto de Aries), contado desde $0^h$ hasta $24^h$, que es lo mismo que, convertido en arco á razón de $15^o$ por hora, conocen los marinos con los nombres de ascensión recta del cenit, del meridiano ó del medio del cielo. De esta definición resulta que el tiempo sidéreo equivale á la suma de la ascensión recta *aparente* de un astro y de su horario occidental, contado del modo arriba dicho. Dándose, pues, aquí este elemento para $0^h$ de tiempo medio, ó para el instante de hallarse el Sol *medio* en el meridiano, claro está que equivale á la ascensión recta de dicho astro ficticio, ó que es, respecto del Sol *medio*, lo que el primer artículo de la siguiente página respecto del Sol *aparente*, con la ventaja de que, siendo uniforme su incremento é igual á $3^m\ 56,^s5554$ (aceleración de las fijas en tiempo sidéreo), es fácil de llevar en cuenta para obtener el correspondiente á otro momento cualquiera.

Hemos dicho que el tiempo sidéreo es el horario *occidental* del equinoccio verdadero de primavera; y como ni dicho punto está fijo ni se mueve uniformemente, sino que está sujeto á alteraciones periódicas, es claro que el tiempo sidéreo no varía de un modo uniforme, y que el *tiempo sidéreo absoluto* y el *día sidéreo*, tales como se consideran en la práctica, deberían llamarse respectivamente *tiempo sidéreo aparente* y *día sidéreo aparente*, para distinguirlos del *tiempo sidéreo medio* y *día sidéreo medio* indicados por el equinoccio *medio*.

La duración del día sidéreo *medio* difiere de la del *aparente* en una cantidad variable y que no llega á $0,^s001$, cantidad despreciable en la práctica, pero que, acumulada con el tiempo, puede llegar á producir, en un reloj que marque exactamente el tiempo sidéreo medio, una irregularidad aparente de $1,^s05$, en más y menos, en el transcurso de 19 años.

A este inconveniente se ocurre en la práctica, llevando en cuenta la irregularidad aparente del reloj, al reducir las observaciones que se hacen para determinar las ascensiones rectas de los cuerpos celestes.

A lo que principalmente se aplica el elemento de que vamos tratando es á la conversión del tiempo medio en sidéreo y viceversa; y aun para más facilitar la solución de este problema, frecuente en la práctica, van en las páginas 538 á 541 dos Tablas que dan

convertidos intervalos de tiempo medio en intervalos equivalentes de tiempo sidéreo, é intervalos de tiempo sidéreo en sus equivalentes de tiempo medio, con cuyo auxilio se pasa del uno al otro inmediatamente, observando los preceptos siguientes:

1.° *Conversión del tiempo medio en sidéreo.*—Al tiempo medio absoluto, intervalo de tiempo medio transcurrido desde $0^h$, convertido en intervalo equivalente de tiempo sidéreo, con el auxilio de la Tabla (páginas 538 y 539), se sumará el tiempo sidéreo que dieren las Efemérides para $0^h$ del día de la fecha: la suma (desechadas $24^h$, si fuere preciso) será el tiempo sidéreo que se busca.

Por ejemplo: se pide el tiempo sidéreo correspondiente á $22^h\ 13^m\ 30,^s5$ de tiempo medio del día 21 de Marzo en San Fernando.

La Tabla dá

| Tiempo medio. | Intervalo sidéreo equivalente. h | m | s |
|---|---|---|---|
| $22^h$ . . . . . . . . . . . . . . . . | 22 | 3 | 36,84 |
| $13^m$. . . . . . . . . . . . . . . . | | 13 | 2,14 |
| $30,^s5$ . . . . . . . . . . . . . . . | | | 30,58 |
| Intervalo sidéreo transcurrido desde $0^h$. . | 22 | 17 | 9,56 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ . . . . . . . . . . . . | 23 | 55 | 12,73 |
| Tiempo sidéreo pedido . . . . . . . . . . | 22 | 12 | 22,29 |

Si la misma fecha y hora media correspondiese á un meridiano situado al {occidente / oriente} de San Fernando, v. gr., 62° 30′ ó $4^h\ 10^m$ en tiempo, las mismas operaciones nos darían el tiempo sidéreo pedido, empleando, en vez del tiempo sidéreo á $0^h$ de San Fernando, el correspondiente á $0^h$ del nuevo meridiano, que puede obtenerse aplicando al primero una corrección {aditiva / substractiva} á razón de $9,^s8565$ por cada hora de longitud {occidental / oriental}; cuya corrección da desde luego la Tabla tomando la diferencia entre cada argumento y su resultado. Así tenemos, para el caso de ser la longitud occidental,

| | h m s | Tiempo medio. | Interv. sid. equiv. h | m | s |
|---|---|---|---|---|---|
| | | $22^h$. . . . . | 22 | 3 | 36,84 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en San Fernando. . . . . . . . . . | 23 55 12,73 | $13^m$ . . . . | | 13 | 2,14 |
| | | $30,^s5$. . . . | | | 30,58 |
| Corrección {Por $4^h$ / Por $10^m$} (Tabla) | 39,43<br>1,64 | Interv. sid. transcurrido desde $0^h$. . . . . . . . . . . | 22 | 17 | 9,56 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en el nuevo meridiano . . . . . . . . | 23 55 53,80 | . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 23 | 55 | 53,80 |
| | | Tiempo sidéreo pedido . . . . . . . . | 22 | 13 | 3,36 |

2.° *Conversión del tiempo sidéreo en medio.*—Del tiempo sidéreo dado réstese el que traen las Efemérides para $0^h$ del día de la fecha (agregando al primero $24^h$ si fuere preciso): este residuo, intervalo de tiempo sidéreo transcurrido desde las $0^h$ de tiempo me-

dio, se convertirá en intervalo equivalente de tiempo medio con el auxilio de la Tabla (páginas 540 y 541), y dará así el tiempo medio que se busca.

Por ejemplo: se pide el tiempo medio correspondiente á $22^h\ 13^m\ 3,^s36$ de tiempo sidéreo del día 21 de Marzo en San Fernando.

| | | h | m | s |
|---|---|---|---|---|
| 21 de Marzo | Tiempo sidéreo dado. . . . . . . . . . . . | 22 | 13 | 3,36 |
| | — — á $0^h$ . . . . . . . . . . . . . | 23 | 55 | 12,73 |
| Intervalo de tiempo sidéreo transcurrido desde $0^h$ . . . | | 22 | 17 | 50,63 |

Para este intervalo la Tabla da

| Interv. de tiempo sidéreo. | Interv. equiv. de tiempo medio. h | m | s |
|---|---|---|---|
| $22^h$ . . . . . . . . . . . . . . . . | 21 | 56 | 23,75 |
| $17^m$. . . . . . . . . . . . . . . . | | 16 | 57,22 |
| $50,^s63$ . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | 50,49 |
| Tiempo medio pedido. . . . . . . . . . | 22 | 14 | 11,46 |

Si la misma fecha y hora sidérea correspondiese al meridiano antes supuesto $4^h\ 10^m$ al { occidente / oriente } de San Fernando, las mismas operaciones nos darían el tiempo medio pedido, empleando en vez del tiempo sidéreo á $0^h$ de San Fernando, el correspondiente á $0^h$ del nuevo meridiano, que puede obtenerse como se dijo al tratar de la conversión del tiempo medio en sidéreo. Así tenemos para el caso de ser la longitud occidental,

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en San Fernando. . . . . . . . . . | 23 | 55 | 12,73 |
| Corrección { Por $4^h$ (Tabla) | | | 39,43 |
| Corrección { Por $10^m$ (Tabla) | | | 1,64 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en el nuevo meridiano. . . . . . . | 23 | 55 | 53,80 |
| Tiempo sidéreo dado. . . . . | 22 | 13 | 3,36 |
| Intervalo de tiempo sidéreo transcurrido desde $0^h$ . . . | 22 | 17 | 9,56 |

| Interv. de tpo. sidéreo. | Interv. equiv. de tpo. medio. h | m | s |
|---|---|---|---|
| $22^h$ . . . . . . | 21 | 56 | 23,75 |
| $17^m$. . . . . . | | 16 | 57,22 |
| $9,^s56$. . . . . | | | 9,53 |
| Tiempo medio pedido. . . . | 22 | 13 | 30,50 |

Conviene tener presente que, siendo solares las fechas ó días aquí indicados, con la hora sidérea queda en general completamente determinada la hora de tiempo medio correspondiente, siguiendo los preceptos dados. Exceptúase el caso de que la hora sidérea se halle comprendida entre el tiempo sidéreo del día de la fecha y el del día siguiente (en el meridiano que se considere), que entonces es claro que la misma hora sidérea corresponderá á dos distintas *medias*, la { una / otra } próxima al { principio / fin } de aquel día. Si, por ejemplo, se quisiese convertir en tiempo medio la hora de tiempo sidéreo $1^h\ 21^m\ 19,^s30$, de la cual sólo se sabe que corresponde al 12 de Abril (día solar medio) en un meridiano que se halla á oriente de San Fernando $11^h\ 41^m\ 30,^s0$, tendríamos, según lo preceptuado:

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en San Fernando . . . . . . . . . . . . . . | 1 | 21 | 56,90 |
| Correc. por $11^h\ 41^m\ 30^s$ (Tabla) . | | 1 | 55,24 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en el nuevo meridiano . . . . . . . . . . . | 1 | 20 | 1,66 |
| Tiempo sidéreo dado. . . . . . . . | 1 | 21 | 19,30 |
| Intervalo de tiempo sidéreo transcurrido desde $0^h$. . . . . . . . . | 0 | 1 | 17,64 |

La Tabla (páginas 540 y 541) convierte este intervalo en $0^h\ 1^m\ 17{,}^s43$ de tiempo medio, que es la hora de tiempo medio pedida.

Si á esta hora se agrega la duración de un día sidéreo, expresada en tiempo medio, que la Tabla correspondiente nos dice ser de $23^h\ 56^m\ 4{,}^s09$, tendremos, Abril 12 á $\left\{\begin{matrix} 0^h & 1^m & 17{,}^s43 \\ 23 & 57 & 21,\ 52 \end{matrix}\right\}$ de tiempo medio corresponde $1^h\ 21^m\ 19{,}^s30$ de tiempo sidéreo; y será preciso que, además de la hora sidérea, se tenga aproximada la hora media para no quedar en la incertidumbre.

La hora sidérea que hemos empleado es próximamente la ascensión recta *aparente* de la Polar el día 12 de Abril, y así hemos resuelto el problema de hallar la hora de tiempo medio del paso de aquella estrella por el meridiano en dicho día, que resulta doble. Si la longitud fuese la misma, pero occidental, los dos pasos tendrían lugar el día 11 á $\left\{\begin{matrix} 0^h & 1^m & 23{,}^s48 \\ 23 & 57 & 27,\ 57 \end{matrix}\right\}$, no llevando en cuenta la variación en ascensión recta de la estrella.

El cuarto artículo, *ecuación de tiempo*, es el ángulo horario aparente del Sol reducido á tiempo y contado hacia el $\left\{\begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix}\right\}$ según los respectivos signos $\left\{\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}\right\}$; ó en otros términos, lo que un reloj que marcase exactamente el tiempo medio $\left\{\begin{matrix} \text{atrasaría} \\ \text{adelantaría} \end{matrix}\right\}$ respecto del tiempo verdadero al señalar las $0^h$. Sirve, en consecuencia, para pasar inmediatamente del tiempo *medio* al *verdadero*, siguiendo el precepto dado en la parte inferior de la página. Por lo mismo, la hora verdadera que corresponde al momento del mediodía medio se obtiene tomando como tal la ecuación de tiempo de esta página, si fuese *aditiva* ó llevase signo positivo; pero si fuese *substractiva* ó llevase signo negativo, ya sería preciso restarla de $24^h$ para obtener el tiempo *verdadero* que pertenecería al día astronómico anterior. Así, por ejemplo, la hora *verdadera* correspondiente á $0^h$ de tiempo medio del día 11 de Marzo en San Fernando, es el día 10 á $23^h\ 49^m\ 49{,}^s32$, en razón de que, según las Efemérides, tendrá el Sol en aquel momento un horario *oriental* de $10^m\ 10{,}^s68$; y, por consiguiente, *adelanta* el tiempo medio respecto del verdadero esa misma cantidad.

Si se pide la ecuación de tiempo correspondiente á otra hora cualquiera de tiempo *medio*, se hallará la parte proporcional de la variación de dicho elemento en las $24^h$ que comprendan al instante dado, como se ha explicado para los artículos anteriores, ó bien se multiplicará la hora reducida por la variación horaria de la ecuación de tiempo de la página siguiente, cambiándole el signo, para sumar en general ó algebráicamente este producto á la ecuación de tiempo correspondiente á $0^h$, lo cual es más cómodo y suficientemente exacto en todos los casos que pueden ofrecerse al navegante.

Por ejemplo: se pide la hora de tiempo verdadero correspondiente á las $11^h\ 55^m\ 36{,}^s0$

de tiempo medio del día 14 de Abril, en un meridiano que está al occidente de San Fernando $10^h\ 59^m$.

La hora reducida será, pues, $22^h\ 54^m\ 36,^s0 = 22,^h91$, argumento con el cual se ha de buscar la ecuación de tiempo para sumársela (con su propio signo) á la hora dada, que resultará así convertida en tiempo verdadero.

En la página III enfrente del 14 de Abril, se halla la variación horaria de la ecuación de tiempo $-0,^s628$. Cambiándole el signo y multiplicándola por $22,^h91$, número de horas transcurridas desde las $0^h$ del día 14, se halla el producto $+14,^s39$ por parte proporcional de la variación horaria en $1^d$ ó 24 horas.

Tendremos, pues,

| | | h m s |
|---|---|---|
| Ecuación de tiempo el día 14 de Abril á $0^h$. . . . . | — | 0 18,11 |
| Parte proporcional para la hora dada. . . . . . . . | + | 0 14,39 |
| SUMA=Ecuación de tiempo que se busca . . . . . . . . . | — | 0 3,72 |
| Hora de tiempo medio . . . . . . . . . . . . . . . . | | 11 55 36,00 |
| SUMA=Hora de tiempo verdadero . . . . . . . . . . . . . | | 11 55 32,28 |

La necesidad de la ecuación de tiempo se presenta en el uso cotidiano de los cronómetros para la determinación de la longitud; porque de la hora del reloj se deduce inmediatamente la hora *media* del meridiano del arreglo, y habrá que convertirla en *verdadera* para poderla comparar con la del meridiano del observador, deducida de la determinación del horario del Sol por medio de su altura, que es la práctica común de los navegantes.

Siendo la ecuación de tiempo de esta página, según la definición precedente, el estado absoluto respecto del tiempo verdadero de un reloj que señalase constantemente el tiempo medio, ó cuyo estado absoluto y movimientos fuesen nulos, está claro que para obtener el estado absoluto respecto del tiempo verdadero de un reloj cuyo estado absoluto respecto del tiempo medio sea conocido, bastará sumar algebráicamente este estado con la ecuación de tiempo medio; y que si se quiere el movimiento diario del mismo respecto del tiempo verdadero, bastará sumar algebráicamente el movimiento diario respecto del tiempo medio con la diferencia de las dos ecuaciones de tiempo correspondientes, tomando siempre como substraendo la del día anterior para la determinación del signo; ó bien restar del movimiento conocido la variación horaria de la página siguiente multiplicada por $24^h$.

El movimiento respecto del tiempo verdadero se necesita para varios problemas de la astronomía náutica, en los cuales se ofrece convertir un intervalo de tiempo medido por un reloj en su equivalente de tiempo verdadero. Midiendo, pues, dicho intervalo con el cronómetro, como debe hacerse siempre que se tiene tan poderoso auxiliar, la corrección en segundos y el signo con que deba aplicársele para convertirlo en intervalo de tiempo verdadero, resultará de multiplicar el primero, expresado en hora y decimal de hora, por la diferencia entre el movimiento horario del cronómetro ($\frac{1}{24}$ del movimiento diario) y la variación horaria de la ecuación de tiempo, tomando esta última como substraendo.

Por ejemplo: entre dos observaciones que comprenden el mediodía del 20 de Enero,

un cronómetro que adelantaba diariamente 18,$^{s}$0 midió $4^{h}$ $30^{m}$, y se quiere obtener el intervalo equivalente de tiempo verdadero.

El movimiento horario del cronómetro es —0,$^{s}$75, y la variación horaria de la ecuación de tiempo el 20 de Enero es +0,$^{s}$727; tendremos, según esto, por valor del movimiento horario del cronómetro respecto del tiempo verdadero —0,$^{s}$75—(+0,$^{s}$727)=—1,$^{s}$477, el cual multiplicado por 4,5, produce —6,$^{s}$6 como corrección, y será, en consecuencia,

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Intervalo medido por el cronómetro. . . . . . . . | 4 | 30 | 0,0 |
| Reducción á tiempo verdadero. . . . . . . . . . . | | | — 6,6 |
| SUMA=Intervalo de tiempo verdadero. . . . . . . . . . . | 4 | 29 | 53,4 |

Parece inútil advertir que los signos $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$, aplicados al estado absoluto y movimiento de un reloj, indican $\left\{ \begin{matrix} \text{atraso} \\ \text{adelanto} \end{matrix} \right\}$, y que las personas para quienes el uso de los signos no sea expedito, habrán de atenerse á consideraciones análogas á las presentadas respecto de la declinación.

El quinto artículo, *semidiámetro*, da el valor del ángulo subtendido en el centro de la Tierra por el semidiámetro del Sol, y es un elemento indispensable para reducir las alturas observadas de uno de sus limbos á las del centro $\left\{ \begin{matrix} \text{añadiéndolo á} \\ \text{restándolo de} \end{matrix} \right\}$ la altura observada del limbo $\left\{ \begin{matrix} \text{inferior} \\ \text{superior} \end{matrix} \right\}$: entra también con el semidiámetro de la Luna para reducir al centro de estos astros la distancia observada entre sus limbos.

Sobre los dos artículos restantes, *días y fracción del año*, sólo hay que advertir que, refiriéndose como todos á las $0^{h}$ ó principio del día, excluyen ambos el de la fecha á que van asignados, correspondiendo al 1 de Enero $1^{d}$ del año, al 2 de Enero $2^{d}$ del año, y así en adelante: la fracción del año no es más que el cociente de la división del día del año por 365,25, número de días de que consta el año Juliano.

La página III, además de los días del mes y de la semana, contiene la *ascensión recta* y *declinación aparentes* del Sol en el momento del mediodía *verdadero*, con las *variaciones horarias*, para que con facilidad puedan llevarse á otro instante cualquiera. Sólo discrepan de los mismos elementos dados en la página anterior, y de los cuales en realidad se han deducido, en que corresponden á otro instante, que es aquí el del paso aparente del centro del Sol por el meridiano de San Fernando. De forma que la ascensión recta de esta página equivale al *tiempo sidéreo* á mediodía *verdadero*, y para la conversión del tiempo verdadero en sidéreo y viceversa desempeña el mismo papel que la ascensión recta del Sol medio ó *tiempo sidéreo* de la página anterior respecto del tiempo medio, aunque con la desventaja de que su variación no sea uniforme. La que lleva á continuación bajo la rúbrica de *variación horaria* es, en efecto, la que corresponde á las $0^{h}$ de tiempo verdadero, habiéndose tomado como tal la semisuma de las dos variaciones diarias dividida por 24 ó bien la diferencia entre las dos ascensiones rectas de los días anterior y posterior dividida por 48: todo lo cual debe sobreentenderse de las restantes variaciones horarias de la misma página.

Respecto de la declinación nada hay que añadir á lo dicho sobre este mismo elemento al tratar de la página anterior, como no sea recordar que el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$, que la variación

horaria lleva, indica que el movimiento en declinación del Sol es hacia el $\left\{\begin{matrix}\text{Norte}\\\text{Sur}\end{matrix}\right\}$, y que, por lo mismo, con su respectivo signo, y multiplicada por 24, se habrá de emplear en el cálculo de la ecuación de alturas correspondientes, tomándola tal cual la den las Efemérides si se trata del mediodía, y la semisuma de las correspondientes á los dos medios días que la comprendan, si se trata de la media noche.

Sigue después la *ecuación de tiempo* dada con el signo con que debe aplicarse al tiempo *verdadero* (que es el argumento con que debe entrarse en esta página) para obtener tiempo *medio*, y que no es otra cosa más que el horario $\left\{\begin{matrix}\text{occidental}\\\text{oriental}\end{matrix}\right\}$ del Sol *medio* en el momento del mediodía verdadero indicado por los signos $\left\{\begin{matrix}+\\-\end{matrix}\right\}$, ó bien lo que un reloj exactamente arreglado al tiempo verdadero $\left\{\begin{matrix}\text{atrasaría}\\\text{adelantaría}\end{matrix}\right\}$ respecto del tiempo medio en el momento de señalar las $0^h$. Por lo mismo, la hora *media*, que corresponde al momento del mediodía *verdadero*, se obtiene tomando como tal la ecuación de tiempo de esta página si es *aditiva* ó lleva el signo +; y si es *substractiva* ó lleva el signo —, restándola numéricamente de $24^h$ y contando un día menos.

Por ejemplo: se pide la hora de tiempo medio que corresponde á $0^h$ de tiempo verdadero del día 2 de Abril en San Fernando.

La ecuación de tiempo (pág. III) es para este día + $3^m$ $38,^s62$; esto es, aditiva; de manera que el tiempo verdadero atrasa respecto del medio, en aquel momento, esa misma cantidad. Será, pues, la hora media correspondiente $0^h$ $3^m$ $38,^s62$ del 2 de Abril.

La ecuación de tiempo necesaria para convertir otra hora cualquiera de tiempo *verdadero* en tiempo *medio* se halla multiplicando la hora *reducida* por la variación horaria tomada con su propio signo, y sumando algebráicamente este producto con la ecuación de tiempo que traigan las Efemérides para las $0^h$ del día dado.

El último artículo de la página III, *tiempo sidéreo que tarda el semidiámetro en atravesar el meridiano*, no tiene aplicación para el navegante: la tiene para el astrónomo y aun para el viajero que usa anteojo meridiano portátil, siempre que de la observación del paso de uno de los limbos del Sol necesita deducir la hora del paso del centro de este astro por el meridiano.

## PÁGINAS IV, V, ETC., HASTA LA XII INCLUSIVE.

Estas páginas contienen todo lo que se refiere á la Luna.—La *longitud* y *latitud* de las cuatro primeras columnas de la página IV dan la posición de este astro respecto de la Eclíptica y del punto equinoccial *verdadero* para de $12^h$ en $12^h$, esto es, para las $0^h$ y las $12^h$ de tiempo medio, tal cual aparecería visto desde el centro de la Tierra. Aunque sin aplicación inmediata á la práctica del pilotaje, se dan aquí estos elementos por ser los que se obtienen inmediatamente de las tablas lunares y de los que se han deducido todos los demás. Con sólo hallar dos ó más diferencias sucesivas correspondientes al intervalo de $12^h$ en cualquiera de estos elementos, se echará de ver que la práctica seguida hasta aquí para obtener el resultado que corresponde á una hora intermedia no es suficiente cuando se trata de la longitud y latitud de la Luna, á pesar de que el intervalo sea sólo la mitad del empleado para el Sol; y que será preciso llevar en cuenta la corrección de segundas diferencias en todo caso, y aun muchas veces la de terceras y cuartas.

Las columnas restantes de esta página IV contienen la *paralaje horizontal ecuatorial* de la Luna y su *semidiámetro central* ú horizontal (que son sensiblemente iguales) para cada mediodía y media noche de tiempo medio de San Fernando, y pueden hallarse para cualquiera hora intermedia, por la simple proporcional de la variación en $12^h$, con suficiente exactitud para la práctica del pilotaje.

*Ejemplo:*—Se pide la paralaje horizontal ecuatorial y semidiámetro horizontal de la Luna el día 22 de Agosto á $15^h$ $36^m$ de tiempo medio de San Fernando.

Las Efemérides dan

| | Paralaje. | Semidiámetro. |
|---|---|---|
| | ′ ″ | ′ ″ |
| Día 22 de Agosto á $12^h$ . . . . . . . . . | 60 40,7 | 16 33,7 |
| — 23 — — á 0 . . . . . . . . . . | 60 19,5 | 16 27,9 |
| | — 21,2 | — 5,8 |

La parte proporcional de esta variación por $3,^h6$, intervalo transcurrido desde media noche del 22, es de — 6,″4 para la paralaje y de — 1,″7 para el semidiámetro; tendremos, en consecuencia, para la hora dada,

| | ′ ″ |
|---|---|
| Paralaje . . . . . . . . . . . . . | 60 34,3 |
| Semidiámetro . . . . . . . . . | 16 32,0 |

Contiene también la página que vamos explicando, en su parte inferior, las *fases* de la Luna, ó los momentos en que la longitud de este astro difiere de la del Sol 0°, 90°, 180° y 270°, dados en tiempo medio astronómico y al décimo de minuto; así como los de hallarse en el {perigeo / apogeo} ó sea la {menor / mayor} distancia de la Tierra, dados en horas.

Las ocho páginas restantes, desde la V hasta la XII inclusive, dan para cada día del mes, y de hora en hora, la *ascensión recta y declinación* de la Luna con las *variaciones* de estos elementos correspondientes á un intervalo de $10^m$ contado desde el principio de cada hora. Contienen también para cada día la *edad* de la Luna ó los días y décimos de día que van transcurridos desde la última conjunción eclíptica con el Sol en San Fernando, así como la *hora del paso por el meridiano* superior del mismo lugar, y el *retardo* ó la cantidad que habrá que añadir á esta hora para tener la hora del paso del día siguiente.

Las ascensiones rectas y declinaciones aquí dadas determinan la posición de la Luna respecto del Ecuador y del punto equinoccial *verdadero*, tal cual aparecería vista desde el centro de la Tierra; y en razón de la cortedad del intervalo que las separa, se obtienen para cualquiera momento intermedio por la simple proporcional, con aproximación más que suficiente para todos los casos que puedan ocurrir en la astronomía náutica.

Los signos {+ / —} que van antepuestos á las declinaciones significan, como siempre, {boreal / austral}; y el de la variación en $10^m$ de este elemento indica el sentido del movimiento de la Luna en declinación, que será hacia el {Norte / Sur} cuando lleve el signo {+ / —}.

Estos dos elementos se necesitan con frecuencia en la práctica del pilotaje astronómico, como indispensables que son para el cálculo de la altura de la Luna cuando no ha podido observarse al mismo tiempo que se mide su distancia á otro astro. Efectivamente, con la hora dada se obtiene el tiempo sidéreo, y restando de él la ascensión recta de la

Luna á la misma hora, se tendrá su horario occidental, y por consiguiente, con su declinación y la latitud del observador, todo lo necesario para el cálculo de la altura.

Por ejemplo: se pide el horario de la Luna y su declinación para las $7^h$ $30^m$ $20,^s0$ de tiempo medio del día 30 de Abril en un lugar que está al oriente de San Fernando 36° 20′.

La hora reducida es $5^h$ $5^m$, para lo cual de la página XII de Abril, se obtiene para el día 30;

| | Ascensión. | Variación en 10 m. | Declinación. | Variación en 10 m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| A $5^h$ | 18 58 25,43 | 24,965 | —21 36 31,3 | + 66,20 |
| Parte proporcional para $5^m$ | 12,48 | | + 33,1 | |
| A $5^h$ $5^m$ | 18 58 37,91 | | —21 35 58,2 | |

Reduciendo á tiempo sidéreo la hora dada, según lo explicado al tratar de la página II, se halla

| | h m s |
|---|---|
| Tiempo sidéreo | 10 4 4,99 |
| Ascensión recta ☾ | 18 58 37,91 |
| Horario occidental ☾ | 15 5 27,08 |
| ó bien Horario oriental ☾ | 8 54 32,92 |

La hora del paso por un meridiano cualquiera distinto del de San Fernando, se halla tomando la parte proporcional del retardo correspondiente á la longitud en tiempo, y {sumándola á / restándola de} la hora del paso en San Fernando, según que la longitud fuese {occidental / oriental}. El día en que, por razón del retardo, no pasa la Luna por el meridiano superior de San Fernando, van suplidos la hora y el retardo con asteriscos, como se ve el 9 de Abril, por ejemplo, y en todos los demás meses en las proximidades de la conjunción.

El conocimiento de la hora del paso de la Luna por el meridiano es muy conveniente para prepararse á la observación de su altura meridiana, y deducir de una tabla de arcos semidiurnos la hora aproximada de su orto y ocaso, é indispensable para el cálculo de las horas de las mareas.

## PÁGINAS XIII Á XXVI.

En estas catorce páginas van comprendidas las Efemérides de los siete planetas principales, á saber: Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, cada uno de los cuales ocupa las dos que se presentan al abrir el libro, y que son perfectamente simétricas para todos. Las tres primeras columnas de la página de la izquierda dan la posición *heliocéntrica* del planeta respecto de la Eclíptica y del punto equinoccial *verdadero*, ó tal cual aparecería visto desde el centro del Sol, con el *logaritmo del radio vector* expresado en unidades del semieje mayor de la órbita de la Tierra: las tres siguientes contienen los mismos elementos para la posición *geocéntrica aparente*, ó vistos desde el centro de la Tierra, llevando en cuenta el efecto de la aberración, con el *logaritmo de*

*su distancia verdadera* á la Tierra, expresada en las mismas unidades que el radio vector. Por último, en la parte inferior de la página se anota, dentro del minuto, el momento de hallarse el planeta en los puntos más notables de su órbita, como son nodos, perihelio, afelio, etc,, y en conjunción, oposición y cuadratura.

Ninguno de estos artículos tiene aplicación inmediata á la astronomía náutica, pero sirven de fundamento á los contenidos en la página de la derecha, por medio de los cuales se pueden emplear los planetas Venus, Marte, Júpiter y Saturno, y especialmente Venus y Júpiter, que se ven en varias ocasiones de día claro, y siempre en los crepúsculos, en la resolución de los problemas del pilotaje, casi con la misma facilidad y exactitud que el Sol.

Después de lo que se ha explicado al tratar del Sol y de la Luna, parece inútil cuanto pudiera decirse acerca de los siete artículos que la página de la derecha comprende en los planetas. Sólo respecto de los tres últimos hay que advertir que en él tienen lugar las dos circunstancias de falta de paso en un día determinado, como hemos visto en la Luna y por igual razón; y la del doble paso, esto es, de pasar dos veces por el meridiano en el espacio de un día solar medio, como sucede en las estrellas: lo primero se indica poniendo asteriscos en vez del artículo correspondiente, y lo segundo comprendiendo los dos datos dentro de una llave. Para obtener de estos datos el conocimiento de si en un día solar *medio* ó en un día solar *verdadero* de un meridiano cualquiera no pasa el astro por el meridiano ó pasa una ó dos veces, y las horas y ascenciones rectas y declinaciones aproximadas, correspondientes á ellas, será preciso, como es sabido, aplicar á los datos de San Fernando la corrección correspondiente, obtenida por medio de las diferencias entre los valores dados para los dos pasos consecutivos que comprendan al momento de que trata.

## PÁGINAS XXVII Á XXXII.

Contienen estas seis últimas páginas de cada mes las *distancias* angulares del centro de la Luna al del Sol, al de los cuatro planetas más visibles y á nueve estrellas principales, tal cual aparecerían á la vista de un observador situado en el centro de la Tierra, dadas para de $3^h$ en $3^h$ de tiempo medio, con los *logaritmos proporcionales* de su variación en este intervalo, y distribuidas de manera que todas las pertenecientes á un mismo día se presenten al calculador en las dos páginas de izquierda y derecha, empezando por las más occidentales y siguiendo hasta las más orientales en el orden en que aparecen á la vista del observador.

Con los datos en ellas contenidos es claro que, siempre y en cualquiera parte que se pueda medir la distancia de uno de estos astros á la Luna, y reducirla á lo que sería vista desde el centro de la Tierra (y los instrumentos y métodos de cálculo para esto necesarios son bien conocidos del navegante), se tendrá inmediatamente la hora aproximada correspondiente de tiempo medio en San Fernando por una simple proporción. Para facilitar esto último sirven los logaritmos proporcionales que van enfrente y á la derecha de las respectivas distancias, operando conforme al precepto siguiente.—En el día dado tómese de las Efemérides la distancia *precedente* más próxima á la distancia *corregida*, y el logaritmo proporcional que está á su derecha; hállese la diferencia entre

estas dos distancias, y búsquese su logaritmo proporcional; réstese el primer logaritmo del segundo; y con el residuo éntrese en la tabla de logaritmos proporcionales, y el intervalo de horas, minutos, etc., que le correspondiere, habrá que sumarlo á la hora de la distancia de las Efemérides, que va en lo alto de su respectiva columna, para tener así el tiempo medio aproximado de San Fernando.

Si las distancias variasen uniformemente, el intervalo que resultase de la anterior operación sería exacto; pero basta para convencerse de que no es así, en general, la diferencia que en una misma línea se advierte en los logaritmos proporcionales. Por tanto, y para más exactitud, será preciso aplicar al *intervalo aproximado*, obtenido por el procedimiento anterior, una corrección dependiente del promedio de las diferencias entre el logaritmo proporcional empleado y el precedente y siguiente en la misma línea, que equivale á la corrección de segundas diferencias y que da la tabla de la página 542 con los argumentos *intervalo aproximado* y *diferencia promedia de los logaritmos proporcionales*. Esta corrección será $\left\{\begin{matrix}\text{aditiva}\\ \text{substractiva}\end{matrix}\right\}$ si los logaritmos proporcionales $\left\{\begin{matrix}\text{disminuyen}\\ \text{aumentan}\end{matrix}\right\}$, todo lo cual se ve practicado en el siguiente

Ejemplo: el día 13 de Octubre se obtuvo la distancia oriental corregida entre la Luna y Fomalhaut de 29° 52′ 8″, y se pide el tiempo medio correspondiente en San Fernando.

De la página XXX, correspondiente al mes y día dados, y de la tabla de la página 542, se obtiene

| | | | | Logaritmo proporcional. | | Diferencia. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Día 13 á $15^h$. Distancia precedente . . . . | 30° | 13′ | 31″ | 5432 | | + 346 |
| | | | | | | + 417 |
| Distancia corregida. . . | 29 | 52 | 8 | | Prom.° | + 381 |
| Diferencia. . . . . . | | 21 | 23 | 92520 | | |
| Intervalo aproximado . . . . . . . . . . . . | $1^h$ | $14^m$ | $41^s$ | 38200 | | |
| Corrección de segundas diferencias entre $1^h$ $14^m$ $41^s$ y +381... . . . . . | — | 1 | 54 | | | |
| Intervalo corregido . . . . . . . . . . . . . | 1 | 12 | 47 | | | |

Será, pues, la hora de tiempo medio de San Fernando $16^h$ $12^m$ $47^s$, suma del intervalo y de la hora de la distancia precedente.

Se ve, por este ejemplo, que omitiendo la corrección de segundas diferencias se cometería un error en la longitud de 28,′5. No es frecuente que sea de tanta consideración, pero puede serlo más en ocasiones, y nunca debe desatenderse, siendo tan fácil de llevar en cuenta.

Los logaritmos proporcionales de las Efemérides no sólo ahorran el trabajo de hallar la diferencia entre las dos distancias que comprenden á la corregida, y su logaritmo proporcional, sino que además ofrecen la ventaja de presentar á la vista cuál de los astros se halla en circunstancias más ventajosas para que la observación de su distancia á la Luna dé resultado de más confianza; debiendo ser preferido aquel cuyo logaritmo proporcional sea más pequeño, porque esto indica que su distancia á la Luna varía con más rapidez. Así, en el día del ejemplo antes propuesto, $\alpha$ Pegasi y $\alpha$ Arietis debieran ser preferidos á

Fomalhaut entre los astros que están en distancia al oriente de la Luna, y también el Sol, Júpiter, Marte, Antares y Saturno, al occidente, se hallan en mejor caso. En igualdad de circunstancias deben ser considerados como de más confianza los resultados obtenidos por medio del Sol y estrellas, que los obtenidos por medio de los planetas.

## ESTRELLAS FIJAS.

Las páginas 388 á 397 contienen un Catálogo de 200 estrellas principales para $0^d\ 0^h$ de Enero de 1899, que sirve de fundamento á las Efemérides de las mismas estrellas contenidas en las páginas 412 á 488.

Las magnitudes que, en este Almanaque, se asignan á las estrellas, son el resultado de las determinaciones fotométricas mencionadas en el Prólogo. La nueva escala que se adopta ahora, supone que dos estrellas difieren en una magnitud cuando la relación de las intensidades de su luz está representada por el número 2,512, propuesto por Pogson y cuyo logaritmo es 0,4 ó $\frac{1}{2,5}$ : de manera que las intensidades de luz de las estrellas de 5.ª 4.ª 3.ª 2.ª 1.ª magnitud vienen á ser 2,512, $(2,512)^2$, $(2,512)^3$, $(2,512)^4$, $(2,512)^5$ de la intensidad de las de 6.ª. Las intensidades luminosas han sido determinadas por comparación directa con la Polar cuya magnitud se ha supuesto 2, 1: y como las magnitudes vienen á ser los exponentes de la relación de luz, pero tomados en orden inverso, y como entre las estrellas designadas hasta aquí como de 1.ª magnitud las hay cuyo brillo excede al de las de 2.ª en más de la relación adoptada, se hace necesario continuar hasta cero la progresión aritmética de los números que representan la escala de magnitudes y aun pasar á números negativos para indicar las de las estrellas más brillantes: así, por ejemplo, las magnitudes de $\alpha$ Centauri y Sirius se expresan con los números 0,2 y—1,4, los cuales indican que las intensidades luminosas de las mencionadas estrellas son $(2,512)^{0,8}$ y $(2,512)^{2,4}$ de la de una estrella de 1.ª magnitud tal como $\alpha$ Tauri.

Las declinaciones $\left\{\begin{matrix}\text{boreales}\\ \text{australes}\end{matrix}\right\}$ se indican, como siempre, con los signos $\left\{\begin{matrix}+\\ -\end{matrix}\right\}$, y las variaciones ánuas, las seculares y los movimientos propios llevan los signos con que deben aplicarse á las respectivas ascensiones rectas y declinaciones.

La ascensión recta y declinación, tales como las presenta el mencionado catálogo, son ya suficientes para la exactitud que puede esperarse en los resultados de la generalidad de las observaciones hechas en la mar; y puede llevarse cualquiera de dichos elementos al mes y día de la fecha con sólo sumarle algebráicamente el producto de la fracción de año de la página II por la suma algebráica de la variación ánua y movimiento propio.

Pero, aun este trabajo de reducción lo ahorran al navegante las Efemérides que van comprendidas en las páginas 412 á 488, las cuales, además de dar las posiciones aparentes de las mismas estrellas, esto es, llevando en cuenta el efecto de la aberración y nutación, le ofrecen datos que puede tomar con la aproximación que le convenga. Empiezan estas Efemérides por las circumpolares $\alpha$, $\delta$ y $\lambda$ Ursæ min., 51 (Hev.) Cephei y $\sigma$ Octantis, cuyas posiciones se dan de día en día, calculadas para el momento de la culminación superior en San Fernando, con el auxilio de las tablas páginas 398 á 411, y cuya significación puede verse consultando el Prólogo. En las doce primeras páginas que comprenden, se halla, en la parte superior, después de la indicación del mes y del astro, escrita la hora y

minuto de la ascensión recta en la primera columna, los grados y minutos de la declinación en la segunda; y después, enfrente de las fechas, que corresponden á días solares, los segundos de tiempo ó de arco que respectivamente completan estos elementos. Suponiendo, pues, que para el cálculo de una observación de la Polar ($\alpha$ Ursæ min.), estrella que el navegante emplea con frecuencia en la determinación de la latitud, necesite su ascensión recta y declinación, no tiene más que acudir con el día dado á estas Efemérides. Cuando se quiera obtener la posición aparente de una de estas estrellas circumpolares, con toda la escrupulosidad que el estado de la Astronomía consiente, es preciso agregar al resultado que dan las Efemérides el pequeño valor de los términos omitidos en el cálculo.

Las Efemérides de las 195 estrellas restantes van arregladas á intervalos de diez días solares, y las posiciones que presentan corresponden también al momento de la culminación superior en San Fernando. En los casos en que la estrella ha pasado once veces por el meridiano superior en el intervalo de los diez días, se señala con un pequeño número la fecha solar en que han tenido lugar los dos pasos. Cuando esto ocurra, la diferencia entre las ascensiones rectas y declinaciones corresponderá por lo tanto á los once días sidéreos transcurridos y deberá dividirse por once para obtener la variación diaria.

## SATÉLITES DE JÚPITER.

Las páginas 489 á 499, referentes á estos astros, llevan en si la explicación necesaria para su inteligencia: en las siete primeras se da la hora de tiempo medio del meridiano de San Fernando en que el satélite debe $\left\{\begin{matrix}\text{desaparecer entrando en}\\ \text{reaparecer saliendo de}\end{matrix}\right\}$ la sombra del planeta, distinguiendo estos fenómenos con las voces $\left\{\begin{matrix}\text{Inmersión}\\ \text{Emersión}\end{matrix}\right\}$ en el primer satélite, y con las iniciales $\left\{\begin{matrix}\text{I}\\ \text{E}\end{matrix}\right\}$ en los otros tres, así como la hora del medio del eclipse ó conjunción superior heliocéntrica de un satélite, distinguida con la inicial M, cuando no hay eclipse de tal satélite.

Conviene tener presente que en un mismo eclipse, sólo son visibles los dos fenómenos de inmersión y emersión en los satélites III y IV y raras veces en el II.

Para prepararse á la observación en un meridiano que no sea el de San Fernando, deberá $\left\{\begin{matrix}\text{restarse de}\\ \text{sumarse á}\end{matrix}\right\}$ la hora de las Efemérides la longitud $\left\{\begin{matrix}\text{occidental}\\ \text{oriental}\end{matrix}\right\}$ en tiempo, y si, á la hora local que así resulta, se halla el planeta sobre el horizonte del observador y el Sol bajo él, ó á muy corta altura, bastará disponerse á hacerla, anticipándose cuatro ó cinco minutos á la hora calculada, después de haber reconocido por los medios que facilitan las páginas 496 á 499 la posición del satélite que debe desaparecer, si es inmersión la que se trata de observar, y la distancia del planeta á que debe reaparecer, si fuese emersión.

No son actualmente los eclipses de los satélites de Júpiter los fenómenos más propios para la determinación ó rectificación de longitudes terrestres, uno de los principales objetos con que se han observado durante largo tiempo; pero continúan siendo de gran interés para perfeccionar la teoría de dichos astros y no debe, por tanto, desperdiciarse la ocasión de observarlos, en condiciones convenientes y con instrumentos propios para el objeto.

## ANILLO DE SATURNO.

Todo lo necesario para la inteligencia de la página 500 se hallará en su parte inferior, y parece, por lo mismo, inútil añadir aquí cosa alguna tratándose de un artículo que no tiene aplicación á las necesidades del navegante y viajero.

## ECLIPSES.

Van comprendidos desde la página 501 á la 514, y no requieren más explicación que la que llevan en sí mismas.

## OCULTACIONES DE ESTRELLAS Y PLANETAS POR LA LUNA.

Desde la página 515 á la 530 se dan los elementos para que el navegante y viajero puedan hacer los cálculos necesarios para prepararse á observar las ocultaciones que hayan de suceder en los puntos donde se encuentren. La página 531, que contiene las ocultaciones visibles en San Fernando, no requiere más explicación que la que lleva en sí misma.

## MAREAS.

Las atracciones de la Luna y del Sol sobre las aguas del mar producen, como es sabido, las elevaciones y depresiones periódicas de éstas, que se designan con el nombre de mareas; cuya magnitud es el resultado de la fuerza viva de que están animadas las aguas en movimiento, y de la coincidencia de las ondas parciales que las producen.

En las páginas 532 y 533 se dan, para cada día del año, coeficientes que sirven para evaluar la magnitud de las mareas, por lo que respecta á la onda principal semidiurna, y despreciando la onda solar diurna y las lunisolares mensuales y ánuas.

Los coeficientes de que se trata, corresponden á la marea actual que ocurre en alta mar dentro de la fecha civil del meridiano de San Fernando á que van asignadas, llevando ya en cuenta el retardo del fenómeno físico respecto del astronómico, que es de unas 36 horas.

Para obtener la altura aproximada de la marea en un día y puerto dados, basta multiplicar el coeficiente correspondiente por la unidad de altura en el puerto, que es la altura media de la marea uno ó dos días después de aquellas sizigias en que el Sol y la Luna se hallan en el ecuador y en sus distancias medias á la Tierra. Si, por ejemplo, en el puerto A, esta unidad es de $2,^{\text{met.}}2$, la altura en él de la mayor marea del año, que es la de la mañana del día 23 de Agosto, será próximamente de $2,^{\text{met.}}51$: prescindiendo de la dirección, fuerza y duración de los vientos, cuya acción variable produce, según las circunstancias locales de cada puerto, anomalías que no pueden sujetarse á cálculo.

Como complemento de los datos que contienen las páginas citadas, y para facilitar los cálculos de horas y alturas de las mareas, se inserta en las páginas 534 á 537 una Tabla de los establecimientos de puerto y unidades de altura de la marea en gran número de lugares del globo.

## TABLAS AUXILIARES.

A los artículos que preceden, y que constituyen las Efemérides, se han agregado las Tablas auxiliares (páginas 538 á 541), cuyo uso se ha explicado suficientemente al tratar

de la conversión del tiempo medio en sidéreo y viceversa: la Tabla de segundas diferencias para intervalos de $3^h$ (página 542), respecto de la cual se ha dicho también lo necesario al explicar el artículo de las distancias lunares; y las de *Refracción* de Bessel, con el objeto de que, si fuese necesario, pueda obtenerse el valor de este elemento con la aproximación conveniente.

Las Tablas de refracción constan de tres partes: la primera (página 543) da la refracción correspondiente á la presión y temperatura que en lo alto de la página se indican, sin más argumento, por consiguiente, que la altura aparente del astro: las otras dos partes van comprendidas en la página 544 y dán: 1.º La corrección dependiente de la diferencia entre la temperatura actual (estado del termómetro en el momento de la observación) y la supuesta, con los argumentos *altura aparente y temperatura actual*, corrección $\left\{\begin{matrix}\text{aditiva}\\ \text{substractiva}\end{matrix}\right\}$ según que la temperatura actual fuere $\left\{\begin{matrix}\text{menor}\\ \text{mayor}\end{matrix}\right\}$ que la supuesta 10º cent., como en la misma se indica con los signos $\left\{\begin{matrix}+\\ -\end{matrix}\right\}$ que lleva en lo alto de la página. 2.º La corrección dependiente de la diferencia entre la presión actual (altura del barómetro en el momento de la observación) y la supuesta, con los argumentos *altura aparente y altura actual del barómetro*, corrección que, como la misma tabla indica con los signos $\left\{\begin{matrix}-\\ +\end{matrix}\right\}$ que lleva en la parte $\left\{\begin{matrix}\text{superior}\\ \text{inferior}\end{matrix}\right\}$, es $\left\{\begin{matrix}\text{substractiva}\\ \text{aditiva}\end{matrix}\right\}$ según que la presión fuere $\left\{\begin{matrix}\text{menor}\\ \text{mayor}\end{matrix}\right\}$ que la supuesta (752 milímetros). Sumando algebráicamente las correcciones que diere esta página con el resultado obtenido de la anterior, resultará la refracción correspondiente á la temperatura y presión de la atmósfera.

Ejemplo: se pide la refracción astronómica correspondiente á la altura aparente 7º 18′ 10″, señalando el termómetro 18g,9 centígrados y el barómetro $758^{mm},7$.

La parte primera de la Tabla (página 543) da:

| | | Dif. por |
|---|---|---|
| Refracción media para 7º 15′ de altura aparente . . . . . | 7′ 5,″0 | —4,″0 |
| Parte proporcional por 3′,17. . . . . . . . . . . . . . . . . . . | — 2, 5 | |
| Refracción media . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 7 2, 5 | |

La parte segunda de la Tabla (página 544) da:

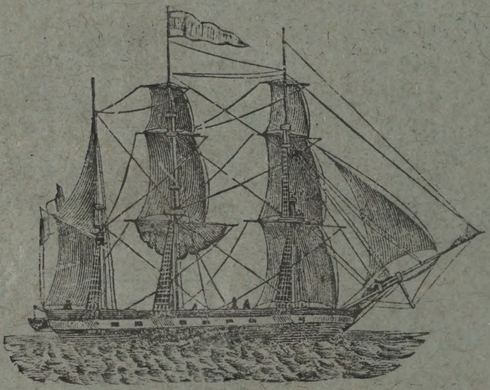
| | | Dif. por 5º | |
|---|---|---|---|
| 1.º Para {7º 0′ alt. ap.... / 15g temp.......} . . . . | — 8,″0 | — 8,″0 | |
| Parte proporcional por 3g, 9. . . | — 6, 2 | | |
| Corrección por temperat. . . . . . | —14, 2 | | — 14,2 |
| | | Dif. por 12mm | |
| 2.º Para {7º 0′ alt. ap..... / 752 milím... ..} . . . . | 0,0 | + 7″0 | |
| Parte proporcional por 6,7 . . . | + 3,9 | | |
| Corrección por presión . . . . . . | + 3,9 . . . . . . . | | + 3,9 |
| Suma de correcciones . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | — 10,3 |
| Refracción media . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | 7 2,5 |
| Refracción que se busca. . . . . . . . | | | 6 52,2 |

En casos extremos y requiriéndose mucha exactitud, será preciso llevar en cuenta las dobles partes proporcionales en las Tablas de doble argumento.

Se insertan á continuación dos tablitas que permiten expresar fácilmente, en la clase de unidades que supone la Tabla de refracción, la presión y temperatura observadas con instrumentos ingleses, por usar aun éstos algunos buques de nuestra marina mercante.

| Reducción de pulgadas inglesas á milímetros. | | | |
|---|---|---|---|
| Pulg. ing. | Milím. | Pulg. ing. | Milím. |
| 29,00 | 736,6 | 30,20 | 767,1 |
| 29,10 | 739,1 | 30,30 | 769,6 |
| 29,20 | 741,7 | 30,40 | 772,2 |
| 29,30 | 744,2 | 30,50 | 774,7 |
| 29,40 | 746,8 | 30,60 | 777,2 |
| 29,50 | 749,3 | 30,70 | 779,8 |
| 29,60 | 751,8 | 30,80 | 782,3 |
| 29,70 | 754,4 | 30,90 | 784,9 |
| 29,80 | 756,9 | 31,00 | 787,4 |
| 29,90 | 759,5 | 31,10 | 789,9 |
| 30,00 | 762,0 | 31,20 | 792,5 |
| 30,10 | 764,5 | 31,30 | 795,0 |
| 30,20 | 767,1 | 31,40 | 797,6 |

| Reducción del termómetro de Fahrenheit al centígrado. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Fahr. | Cent. | Fahr. | Cent. | Fahr. | Cent. |
| o | g | o | g | o | g |
| — 6 | —21,1 | 30 | — 1,1 | 66 | 18,9 |
| — 3 | —19,4 | 33 | + 0,6 | 69 | 20,6 |
| 0 | —17,8 | 36 | 2,2 | 72 | 22,2 |
| + 3 | —16,1 | 39 | 3,9 | 75 | 23,9 |
| 6 | —14,4 | 42 | 5,6 | 78 | 25,6 |
| 9 | —12,8 | 45 | 7,2 | 81 | 27,2 |
| 12 | —11,1 | 48 | 8,9 | 84 | 28,9 |
| 15 | — 9,4 | 51 | 10,6 | 87 | 30,6 |
| 18 | — 7,8 | 54 | 12,2 | 90 | 32,2 |
| 21 | — 6,1 | 57 | 13,9 | 93 | 33,9 |
| 24 | — 4,4 | 60 | 15,6 | 96 | 35,6 |
| 27 | — 2,8 | 63 | 17,2 | 99 | 37,2 |
| 30 | — 1,1 | 66 | 18,9 | 102 | 38,9 |

NOT FOR SC & A

WESLEYAN UNIVERSITY LIBRARY
3 1841 01490 1078